

**UJI DAYA TERIMA DAN NILAI KANDUNGAN GIZI
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG REBUNG
DALAM PEMBUATAN BROWNIES**

SKRIPSI



OLEH :

ERLISNA HARAHAHAP

NIM : 81154070

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

**UJI DAYA TERIMA DAN NILAI KANDUNGAN GIZI
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG REBUNG
DALAM PEMBUATAN BROWNIES**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM)**

OLEH :

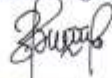
**ERLISNA HARAHAHAP
NIM : 81154070**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : UJI DAYA TERIMA DAN NILAI KANDUNGAN GIZI
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG REBUNG
DALAM PEMBUATAN BROWNIES
Nama : Erlisna Harahap
NIM : 81154070
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Gizi kesehatan masyarakat

Menyetujui,
Pembimbing Skripsi



Eliska, SKM, M.Kes
NIP: 1100000125

Diketahui,
Medan, 16 September 2019
Dekan FKM UIN SU



Dr. Azhar Akmal Tarigan, M.Ag
NIP: 197212041998031002

Tanggal Lulus : 15 Agustus 2019

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Dengan Judul :
**UJI DAYA TERIMA DAN NILAI KANDUNGAN GIZI
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG REBUNG
DALAM PEMBUATAN BROWNIES**
Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh :

ERLISNA HARAHAP
NIM: 81154070

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi
Pada Tanggal 15 Agustus 2019 dan
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

TIM PENGUJI
Ketua Penguji



Dr. Watni Marpaung, M.A
NIP: 197507032005012004

Penguji 1



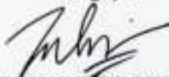
Eliska, SKM, M.Kes
NIP: 1100000125

Penguji 2



Delfriana Ayu A. SST, M.Kes
NIP : 1100000083

Penguji 3



Zuhriana aidha, S.Kep., M.Kes
NIP: 1100000084

Penguji 4



Dr. Nurhayati, M.Ag
NIP : 197405172003122003

Medan, 20 September 2019
Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Dekan,



Dr. Azhari Akmal Tarigan, M.Ag
NIP: 197212041998031002

**Uji Daya Terima Dan Nilai Kandungan Gizi Dengan Penambahan
Tepung Rebung
Dalam Pembuatan Brownies**

Erlisna Harahap

NIM: 81154070

ABSTRAK

Rebung merupakan tunas muda tanaman bambu yang muncul di permukaan dasar rumpun, tanaman ini bisa tumbuh di dataran rendah sampai di tempat dengan ketinggian 2.000 meter di atas permukaan laut. Tunas bambu muda tersebut sangat enak untuk dikonsumsi, sehingga digolongkan kedalam sayuran. Oleh masyarakat pedesaan sudah sejak zaman dahulu dimanfaatkan sebagai bahan sayuran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya terima dan kandungan nilai gizi dari brownies yang dimodifikasi dengan rebung.

Jenis penelitian ini menggunakan Penelitian eksperimen murni dengan rancangan eksperimental sederhana. Yang hanya terdiri dari 1 faktor dengan 2 perlakuan pertama penambahan tepung rebung sebesar 15 % tepung terigu 85% (A1) dan perlakuan kedua dengan perbandingan tepung rebung 30 % tepung terigu 70%. (A2) Uji daya terima ini dilakukan terhadap 24 panelis yaitu panelis anak SD dan analisis kandungan gizi dilakukan di laboratorium Balai Riset dan Standarisasi Industri Padang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa A2 merupakan Sampel yang paling disukai oleh panelis dengan skor penilaian terhadap aroma 75% (suka), warna 79% (suka), rasa 83,3% (suka), dan tekstur 91,6% (suka). Hasil analisis kandungan gizi yang terdiri dari kalsium 0,073% (A1) dan 0,156% (A2), fosfor 0,50% (A1) dan 0,58% (A2).

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melihat kandungan gizi lainnya yang terdapat pada brownies dan dapat dijadikan sebagai makanan tambahan anak sekolah

Kata kunci : Tepung Rebung, Brownies, Nilai Gizi

Acceptance Test And Nutritional Value By Adding Bamboo Shoot Flour Meal In Making Brownies

Erlisna Harahap

NIM: 81154070

ABSTRAK

Bamboo shoots are young shoot of bamboo plants that appear on the surface of the clump, this plant can grow in the lowlands to a place with a height of 2,000 meters above sea level. The young bamboo shoots are very good for consumption, so they are classified into vegetables. By rural communities since ancient times used as vegetable ingredients. The purpose of this study was to determine the acceptability and nutritional value of brownies modified with bamboo shoots.

This type of research uses pure experimental research with a simple experimental design. Which only consisted of 1 factor with the first 2 treatments adding bamboo flour by 15% wheat flour 85% (A1) and the second treatment by comparison of 30% bamboo flour flour 70% (A2) the acceptance test was carried out on 24 panelists namely elementary school panelist and nutritional content analysis was carried out in the research center laboratory and the standardization of the padang industry.

The result showed that A2 was the most preferred sample by panelists with an assessment score of 75% aroma (like), 79% color (like) 83,3% taste (like), and 91,6% texture (like). The results of the analysis of nutritional content consisting of calcium 0.073% (A1) and 0,156 (A2), phosphorus 0,50% (A1) and 0,58% (A2).

future studies are suggested to look at other nutritional content found in brownies and can be used as additional food for school children

keywords : Bamboo flour, brownies, nutritional value.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Uji Daya Terima Dan Nilai Kandungan Gizi Dengan Penambahan Tepung Rebung dalam Pembuatan Brownies”**, guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Alm sunan hamzah harahap dan Ibunda seri anni harahap, Ayah dan Mamak terbaik, yang tiada henti memberikan kasih sayang, do’a, bimbingan, arahan, motivasi, serta memberikan apapun yang mereka bisa dan mampu demi kebahagiaan dan kesuksesan anak-anaknya.

Selama penyusunan skripsi mulai dari awal hingga akhir selesainya skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Azhari Akmal Tarigan, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (FKM UINSU).
2. Ibu. Eliska, SKM, M.Kes Dosen Pembimbing skripsi penulis, sekaligus sekretaris prodi FKM UINSU yang telah banyak meluangkan waktu, tulus, dan sabar mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan dukungan, motivasi, nasihat, bimbingan, arahan, maupun saran-saran kepada penulis dalam melaksanakan perkuliahan dan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
3. Petti siti fatimah, SKM, M.Kes, selaku Dosen yang juga telah banyak meluangkan waktu, tulus, dan sabar memberikan saran, dukungan, nasihat bimbingan serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu, Dr. Nurhayati, M.Ag, selaku Penguji I yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu, Zuhriana Aidha, S.kep, M.Kes, selaku Penguji II yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Faujiah Nasution, M.psi yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini, memberikan motivasi dan saran yang

membangun, serta segala urusan terkait surat-menyurat di kampus. Terima kasih banyak.

7. Ibu Delfriana Ayu A SST, M.Kes, selaku PA (penasehat akademik) saya yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam memberikan bantuan berupa semangat, arahan, bimbingan dengan sabar, sehingga semua kesulitan dapat teratasi.
8. Bapak Isnun, sebagai Kepala Laboratorium Makanan dan Minuman Balai Riset dan Standarisasi Industri Padang (BARISTAND) yang telah memberikan izin memperoleh data-data yang mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian.
9. Seluruh Dosen dan Staf di FKM UINSU yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis mengikuti pendidikan.

Selanjutnya secara khusus penulis juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Fitriani Harahap, Kali Sati Harahap, Muhammad Ridwan Harahap, Netty Mariani Harahap SE, Lenny Dawati Harahap Spd, abang-abang dan kakak-kakak terbaik yang penulis miliki, yang selalu memberikan dukungan tiada henti. Terima kasih atas do'a, kasih sayang, pengertian, dan semangat yang selalu ada untuk penulis.
2. Rekan-rekan seperjuangan FKM UINSU 2015, terimakasih atas dukungan, motivasi, dan do'anya selama ini. Terkhusus kepada anggota girls generation; dan borreg laila terima kasih banyak. You all the best.
3. Teman-teman dari peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat, Kiwin, Tita, umik Fira, Kiki, Melli, Henny, Marsya, Jahra, Ainul, Apriadi, dan teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu terima kasih atas dukungan, bantuan, motivasi, dan kebersamaannya selama ini.
4. Untuk yang selalu setia membantu dalam pembuatan brownies bang alfan, ka kia, ka sufi serta sahabat di kos gg sersan no 19
5. Kepada sahabat saya kamar depan yang tercinta lisa, husni, aipo, umikku yang memberikan semangat dan dukungan kepada penulis

6. Kepada seluruh adek-adek kakak peminatan gizi nadia, suci, nina, syahraini, aziza, melan, melin, nabila, fahzar, dan adek lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu
7. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari masih ada kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Medan, Juli 2019
Penulis,

(Erlisna Harahap)

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Rebung	6
2.2 Kandungan Gizi Rebung	7
2.3 Manfaat Rebung.....	8
2.4 Iklim Dan Tempat Tumbuh Bambu	9
2.4.1 Konsep Makanan Bergizi Menurut Islam	9
2.4.2 Panen Batang Bambu	12
2.4.3 Pengolahan Rebung.....	12
2.4.4 Pengolahan Tepung Rebung	12
2.5. <i>Brownies</i>	13
2.5.1 Pengertian <i>Brownies</i>	13
2.5.2 Mutu <i>Brownies</i>	13
2.5.3 Kandungan Gizi <i>Brownies</i>	13
2.5.4 Pengolahan <i>Brownies</i>	14
2.5.5 Pembuatan <i>Brownies</i>	14
2.5.6 Sifat Sensoris <i>Brownies</i>	16
2.6 Kadar Serat Pangan	17
2.7 Konsep Gizi Dan Kebutuhan Anak Sekolah	17
2.7.1 Pola Jajan Anak Sekolah.....	18
2.7.2 Daya Terima Makanan.....	18
2.8 Uji Sensoris (Uji Orgaoleptik)	19
2.9 Kerangka Teori.....	20
2.9.1 Kerangka Konsep	20
2.10 Hipotesis.....	21
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Desain Penelitian.....	22
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian	22
3.2.1 Tempat Penelitian.....	22
3.2.2 Waktu Penelitian	22
3.3 Objek Penelitian	22
3.4 Definisi Operasional.....	23
3.5 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	23

3.5.1 Bahan.....	23
3.5.2 Alat.....	24
3.6 Tahapan Penelitian.....	24
3.6.1 proses Pembuatan Tepung Rebung.....	24
3.6.1 Proses Pembuatan Brownies Rebung.....	24
3.7 Uji Daya Terima.....	25
3.7.1 Panelis.....	25
3.8 Teknik Pengolahan Data.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1 Karakteristik Tepung Rebung Yang Dihasilkan.....	29
4.2 Karakteristik Tepung Terigu Dan Tepung Rebung.....	29
4.3 Deskriptif Panelis.....	30
4.4 Analisis Organoleptik Aroma Brownies Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung.....	31
4.5 Analisis Organoleptik Warna Brownies Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung.....	31
4.6 Analisis Organoleptik Rasa Brownies Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung.....	32
4.7 Analisis Organoleptik Tekstur Brownies Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung.....	33
4.8 Kandungan Gizi Brownies Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung Berdasarkan Perhitungan DKBM.....	33
BAB V PEMBAHASAN	
5.1 Karakteristik Tepung Rebung Yang Dihasilkan.....	35
5.2 Karakteristik Brownies Dengan Penambahan Tepung Rebung.....	35
5.3 Daya Terima Siswa Sekolah Dasar Terhadap Aroma Brownies Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung.....	36
5.4 Daya Terima Siswa Sekolah Dasar Terhadap Warna Brownies Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung.....	36
5.5 Daya Terima Siswa Sekolah Dasar Terhadap Rasa Brownies Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung.....	37
5.6 Daya Terima Siswa Sekolah Dasar Terhadap Tekstur Brownies Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung.....	39
5.7 Analisis Kandungan Gizi Kalsium Dan Fosfor Brownies Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung.....	39
BAB VI KESIMPULAN	
6.1 Kesimpulan.....	42
6.2 Saran.....	42
Daftar Pustaka.....	44

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Rebung Per 100 Gram	8
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Per 100 Gram <i>Brownies</i>	13
Tabel 2.3 Kandungan Gizi Tepung Terigu Dalam 100 Gram.....	14
Tabel 2.4 Mutu Sensoris <i>Brownies</i>	16
Tabel 3.1 Uji Kesukaan.....	25
Tabel 3.2 Interval Presentase	28
Tabel 4.1 Perbandingan Karakteristik Tepung Terigu Dan Tepung Rebung.	29
Tabel 4.2 Karakteristik <i>Brownies</i> Dengan Beberapa Varian Penambahan Tepung Rebung.....	30
Tabel 4.3 Hasil Analisi Organoleptik Aroma <i>Brownies</i> Dengan Penambahan Tepung Rebung.....	31
Tabel 4.4 Hasil Analisi Organoleptik Warna <i>Brownies</i> Dengan Penambahan Tepung Rebung.....	31
Tabel 4.5 Hasil Analisi Organoleptik Rasa <i>Brownies</i> Dengan Penambahan Tepung Rebung	32
Tabel 4.6 Hasil Analisi Organoleptik Tekstur <i>Brownies</i> Dengan Penambahan Tepung Rebung.....	33
Tabel 4.7 Hasil Uji Laboratorium Bilai Gizi <i>Brownies</i> Tepung Rebung	34

Daftar Gambar

Gambar 4.1 Perbedaan Tepung Terigu Dan Tepung Rebung	29
Gambar 4.2 Brownies Yang Dihasilkan.....	29
Gambar 1 Rebung Mentah	54
Gambar 2 Perebusan Rebung	54
Gambar 3 Penjemuran Rebung	54
Gambar 4 Pengeringan Rebung	54
Gambar 5 Penumbukan Rebung.....	54
Gambar 6 Tepung Rebung Yang Dihasilkan	54
Gambar 7 Uji Daya Terima Brownies	56

DAFTAR LAMPIRAN

NomorLampiran	JudulLampiran
1	Suratizinpenelitian
2	Suratizinpengujian
3	Suratbalasansekolah
4	Hasilujilaboratorium
5	Rekapitulasi data
6	Dokumentasilapangan
7	Hasilujidayaterima
8	Sertifikatuji LHU
9	Formulir uji hedonik

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan jenis tumbuhan yang dapat diolah sebagai bahan makanan misalnya rebung. Rebung merupakan tunas muda tanaman bambu yang muncul di permukaan dasar rumpun, tanaman ini bisa tumbuh di dataran rendah sampai di tempat dengan ketinggian 2.000 meter di atas permukaan laut. Tunas bambu muda tersebut sangat enak untuk dikonsumsi, sehingga digolongkan kedalam sayuran. Rebung yang sering dikenal dengan nama robung dalam (bahasa Mandailing), oleh masyarakat pedesaan sudah sejak zaman dahulu dimanfaatkan sebagai bahan sayuran. Dalam bahasa Inggris, rebung dikenal dengan sebutan *bamboo shoot* (Salahuddin, 2004).

Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) Rebung mempunyai kandungan air (93,3 gram), protein (0,8 gram), lemak (0,1 gram), karbohidrat (5,3 gram), serat (9,7 gram) per seratus gram. Rebung juga mengandung kalsium, fosfor, besi, natrium, kalium, tembaga, seng, dan tiamin. Namun rebung segar mengandung asam sianida yang tinggi sekitar 245 mg per seratus gram, asam sianida dapat menyebabkan sakit bahkan kematian dengan dosis 0,5-3,5 mg HCN/kg berat badan (Winarno, 2004)

Terdapat beberapa cara yang dilakukan untuk mengurangi kandungan asam sianida dalam rebung yaitu dengan cara perendaman, pencucian, perebusan, pengukusan, penggorengan dan pengolahan lain. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan masyarakat kampung pasir untuk mengurangi rasa pahit pada rebung yaitu dengan proses perebusan, kemudian dibuang airnya dan direndam dengan air selama beberapa jam. Hal tersebut karna asam sianida memiliki sifat mudah larut dalam air, sehingga cara yang paling mudah yaitu dengan merendam dan merebus rebung dalam air (winarno, 2004)

Kandungan serat pangan pada rebung juga cukup baik kandungan serat pangan pada rebung adalah 2,56% lebih tinggi dibandingkan jenis sayuran tropis lainnya, selain itu rebung juga mempunyai kandungan kalium cukup tinggi. Kadar kalium per 100 gram rebung adalah 533 mg.

Menurut *American Academy Of Pediatrics*, Serat pangan memiliki fungsi yang sangat penting dalam tubuh. Serat membuat anak kenyang sekaligus memperlancar sistem pencernaan anak. Pola makan anak dengan dengan serat yang cukup bisa mencegah sembelit(susah buang air besar). Makanan kaya serat juga merupakan sumber vitamin dan mineral yang baik sehingga bisa membantu mengurangi risiko kanker tertentu dan juga obesitas. Maka itu,kebutuhan serat anak harus terpenuhi dengan baik. Serat pangan bisa didapatkan dalam sayuran, buah, kacang-kacangan, olahan gandum(Savitri, 2018)

Kalsium adalah jenis mineral yang sangat penting untuk pertumbuhan dan pemeliharaan gigi serta tulang. Tubuh manusia membutuhkan asupan kalsium yang cukup terutama pada masa anak-anak. Manfaat kalsium pada anak adalah untuk meningkatkan kepadatan tulang, mengoptimalkan tinggi badan anak, meningkatkan kecerdasan anak dan memperkuat sistem imun tubuh pada anak maka dari itu kebutuhan kalsium pada anak harus terpenuhi.

Anak- anak usia sekolah adalah anak yang membutuhkan perhatian dalam pertumbuhan fisiknya. Anak usia sekolah sangat rentan kekurangan kalsium dan serat. Hal ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh (Victoria Valentinadkk2014) menunjukkan bahwa anak Indonesia mengonsumsi pangan sumber kalsium yang lebih rendah dari kebutuhan zat gizi.

Dari data hasil penelitian Pipit Septiana, (2018) rata-rata konsumsi serat anak sebanyak 3,91 gram/hari. Nilai ini masih kurang dari kecukupan gizi yang dianjurkan. Angka kecukupan gizi (AKG) untuk anak-anak berusia 9 – 13 tahun adalah 26 – 35 g/hari. (Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, 2012) Serat dan kalsium dapat diperoleh dari sayur-sayuran, susu, kacang-kacangan, gandum dan buah-buahan. Salah satu sayur-sayuran yang kaya akan kandungan kalsium dan seratnya adalah rebung.

Anak usia sekolah dasar (SD) adalah anak yang berumur 6-12 tahun. Pertumbuhan fisik dan perkembangan mental anak sekolah dasar perlu mendapat perhatian yang cukup karena salah satu aset pembangunan bangsa Indonesia di masa yang akan datang. Kekurangan zat gizi pada makanan, termasuk makanan jajanan anak sekolah dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan terutama pertumbuhan fisik yang terlihat dari ukuran tubuh yang pendek, gemuk

atau kurus. Dampak dari gangguan pertumbuhan antara lain, menyebabkan rendahnya daya tahan tubuh sehingga anak sakit-sakitan dan cepat lelah. Hal ini akan menghambat pertumbuhan sumber daya manusia berkualitas di masa yang akan datang (Syarief, 2010).

Data BPS (2010) selama ini Indonesia merupakan negara pengimpor gandum terbesar ke empat di dunia dengan volume impor mencapai 554 ribu ton pada tahun 2008. Jika keadaan ini dibiarkan, ketergantungan pangan dari luar negeri dapat meningkatkan keluaran devisa negara. Selain itu, menyebabkan beberapa industri makanan berbasis terigu mengalami ketergantungan terhadap tepung terigu. Oleh karena itu perlu adanya upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan tepung terigu yaitu dengan mengalihkan penggunaan tepung terigu ke non terigu (Fatkurahman, 2012).

Solusi mengatasi masalah tersebut adalah dengan memanfaatkan bahan pangan lokal seperti rebung untuk memproduksi makanan berbasis terigu. Budaya mengonsumsi tepung masyarakat Indonesia perlu dilanjutkan dengan mengembangkan aneka tepung untuk mengurangi tepung terigu.

Maka dari itu salah satu bahan yang berpotensi untuk dijadikan menjadi tepung adalah rebung dengan pembuatan *brownies* rebung ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan fosfor, energi dan gizi lainnya dalam pertumbuhan dan perkembangan anak sekolah dasar. Pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan *brownies* dengan menggunakan bahan utama tepung rebung. Pengenalan penggunaan *brownies* rebung kepada masyarakat lebih efektif untuk mudah diterapkan sebagai bahan baku atau tambahan pembuatan *brownies* maupun makanan lainnya yang berbahan dasar rebung.

Brownies adalah salah satu makanan jajanan yang disukai anak-anak. Dan merupakan salah satu kue yang trend dan favorit banyak orang. *Brownies* sudah sejak lama dikenal masyarakat sebagai jajanan yang cukup mengenyangkan dan juga sering menggantikan menu sarapan pagi dan bekal sekolah anak. Tidak seperti jajanan atau kue tradisional yang rata-rata hanya mampu bertahan sehari dan kemudian basi, *brownies* dapat bertahan 2 hingga 3 hari tanpa bahan pengawet. Membuat *brownies* relatif mudah, pemulapun dapat belajar dalam waktu singkat. Cukup mengikuti resep dan teknik pembuatan yang tepat maka

langsung bisa menguasai pembuatan *brownies*. Asalkan ada kemauan dan berusaha. Bahan-bahannya juga mudah didapat dan bisa dibuat dengan peralatan yang sederhana(Sufi,2009).

Bahan dasar pembuatan *brownies* adalah tepung terigu yang tinggi akan kandungan karbohidrat. Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) tepung terigu mempunyai kandungan air (11,8 gram), protein (9,0 gram), lemak (1,0 gram), karbohidrat (77,2 gram), serat (0,3 gram) per seratus gram. Selain dari sisi kandungan *brownies* yang tinggi karbohidrat dalam segi pengolahan *brownies* juga bisa dikategorikan ke dalam kategori yang mudah. Kebanyakan olahan dari tepung terigu seperti *brownies* pada umumnya memiliki kandungan serat yang rendah. Dengan adanya penambahan tepung rebung pada *brownies* diharapkan dapat meningkatkan kandungan serat, karena rebung merupakan salah satu sumber serat yang mempunyai peranan penting untuk menjaga kesehatan pencernaan dan mencegah penyakit.

Tingginya konsumsi Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) oleh anak sekolah yang diikuti dengan penerapan cara produksi pangan yang baik oleh para penjaja pangan berpotensi menyebabkan masalah keamanan pangan berupa bahaya fisik,bahaya kimia,maupun bahaya mikrobiologi. Pemerintah Indonesia berusaha mengatasi masalah pemenuhan kebutuhan pangan dengan meningkatkan pasokan melalui peningkatan produksi beras dan mengembangkan tanaman bernilai lebih tinggi, namun strategi ini terbukti tidak efektif sebab walaupun Indonesia mengalami pertumbuhan ekonomi yang baik, masih ada 19,4 juta warganya yang tidak dapat memenuhi kebutuhan makanan sehari-hari untuk itu perlu adanya pembuatan pangan yang bervariasi untuk meningkatkan konsumsi pangan yang bergizi khususnya untuk anak sekolah dasar supaya tidak terlalu sering mengkonsumsi makanan siap saji yang dijual bebas dipasaran.

Dalam hal ini, penambahan tepung rebung merupakan salah satu bentuk pengolahan makanan tambahan atau jajanan yang dimana dapat memberitambahan zat gizi yang dibutuhkan terutama kandungan serat. *Brownies* dipilih karna berdasarkan dari penelitian (Bakke dan Vicke 2007), diperoleh hasil bahwa olahan tepung yang paling disukai adalah kue. Berdasarkan penelitian (Rozin dkk 1991) didapatkan bahwa rasa yang paling disukai adalah rasa coklat.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti akan mencoba memanfaatkan bahan rebung dalam pembuatan *Brownies*. Hal ini menarik untuk untuk diteliti dalam sebuah penelitian yang berjudul “ Uji Daya Terima Dan Nilai Kandungan Gizi Dengan Penambahan Tepung Rebung Dalam Pembuatan *brownies* “.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana daya terima dan kandungan gizi *brownies* dengan penambahan tepung rebung?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui uji daya terima dan nilai kandungan gizi *Brownies* dengan penambahan tepung rebung.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kandungan kalsium *brownies* dengan penambahan tepung rebung.
2. Untuk mengetahui kandungan fosfor *brownies* dengan penambahan tepung rebung.
3. Untuk mengetahui daya terima *brownies* dengan penambahan tepung rebung.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini diharapkan nantinya sebagai masukan kepada peneliti dan pihak yang terkait.

1. Manfaat bagi peneliti untuk menambah wawasan bagi penulis sebagai calon sarjana kesehatan masyarakat dan diharapkan dapat menjadi bahan kajian ilmiah di bidang gizi kesehatan masyarakat, sebagai hasil karya awal bagi penulis sendiri untuk mengaplikasikan keilmuan yang diterima selama penulis kuliah di jurusan ilmu kesehatan masyarakat.
2. Sebagai bahan masukan informasi bagi universitas maupun instansi lainnya, diharapkan bagi peneliti-peneliti berikutnya, temuan-temuan

penelitian ini dapat memberikan masukan dalam mengkaji masalah yang sama.

3. Bagi masyarakat penelitian ini diharapkan dapat menciptakan jenis makan yang mengandung gizi dan diproduksi oleh masyarakat tersendiri dengan variasi menu yang berbeda.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Rebung

Rebung adalah tunas yang masih muda yang tumbuh dari akar bambu dan banyak dimanfaatkan masyarakat untuk dikonsumsi menjadi sayuran ataupun produk lainnya dalam kehidupan sehari-hari. Rebung mempunyai rasa yang enak, gurih dan manis sehingga rebung menjadi salah satu jenis sayur yang digemari oleh masyarakat (Alifridho *et al*, 2016).

Penduduk Indonesia maupun Asia umumnya menggunakan rebung sebagai bahan makanan. Selain digunakan sebagai isi lumpia, rebung juga sering digunakan sebagai bahan sayur untuk masakan khas Jawa Tengah maupun Mandailing. Saat ini, rebung sudah dapat diolah untuk berbagai macam bahan makanan olahan berbahan dasar rebung seperti tepung rebung yang memiliki kandungan pati tinggi, cuka rebung, keripik rebung, rebung beku dan asinan rebung. Di kawasan tropis, jenis bambu di dunia saat ini diketahui ± 1500 jenis, dan berdasarkan di lapangan dan di laboratorium bahwa bambu di Indonesia terdiri dari 161 di Jawa diperkirakan hanya 60 jenis, sisanya tumbuh tersebar di kepulauan Indonesia ± 35 jenis. Jenis-jenis bambu tersebut dan sudah bisa di pergunakan oleh masyarakat. Jenis-jenis bambu yang biasa di ambil rebungnya untuk makanan adalah yang bisa ditanam dipekarangan atau tumbuh di tepi hutan/sungai, seperti:

- a) Bambu betung (*Dendrocalamus asper*)
- b) Bambu apus/tali (*Gigantchloa apus*)
- c) Bambu tabah (*gigantochloa nigrocilita kurz*)
- d) Bambu sured (*schult.f backerex heyne*)

- e) Bambu wulung/hitam (*Gigantchola atroviolacea*)
- f) Bambu ater/jawa (*Gigantchola atter*)
- g) Bambu gombong/surat (*Gigantchola pseudoarundiacea*)
- h) Bambu apel (*Bambusa vulgaris*)
- i) Bambu kuning/gading (*Bambusa vulgaris* var.*striata*)

Dari kawasan subtropis di kenal jenis-jenis bambu yang bisa di ambilrebungnya yaitu:

- a) Madake (*phyllostachys bambu soides*)
- b) Moso (*phyllostachys edulis*)
- c) *Bambusa oldhamii*
- d) *Bambusa odashimae*
- e) *Bambusa blumeana*
- f) *Fargesia spathacea*

2.2. Kandungan Gizi Rebung

Meskipun bambu menghasilkan rebung, tetapi tidak semuanya menghasilkan rebung yang enak untuk dimakan. Semua rebung mengandung HCN atau (asam sianida) yang merupakan senyawa beracun dengan tingkat yang beragam. Rebung bambu yang memiliki kandungan HCN tinggi, selain rasanya pahit, berbahaya untuk dikonsumsi. Rebung bambu yang mengandung HCN dibawah ambang batas berbahaya, dapat dimakan sebagai sayuran atau campuran makananlainnya.

Bambu yang menghasilkan rebung dengan kandungan HCN rendah dan enak untuk dikonsumsi diantaranya adalah bambu betung (*dendrocalamus asper*) dan bambu tabah(*gigantochlowa nigrociliata* curz) semua pelepah rebung bambu tabah berwarna coklat muda samapi hijau keabu-abuan, tertutup miang berwarna hitam tersebar tidak merata. Warna daun pelepah bulu pada ujung rebung berwarna coklat muda sampai hijau. Perbedaan warna pelepah tersebut tergantung

dari pertumbuhan dan cara panen rebung tersebut. Apabila rebung di panen pada masih saat di dalam tanah warna pelepah coklat muda, serta daging rebung berwarna putih. Rebung sangat digemari disamping rasanya enak, mengandung nilai nutrisi tinggi. Berdasarkan kajian Kencana (2004). Rebung bambu tabah/betung mempunyai komposisi : air (92,2%), protein (2,29) air(92,2%),protein(2,29%),lemak(0.23%),pati(1,68), serat (3,07%) energi sebesar 27 kalori,protein 2,6 gram, karbohidrat 5,2 gram, lemak 0,3 gram, kalsium 1 mg, fosfor 59 mgdan zat besi 11 mg.

Selain itu didalam rebung juga terkandung vitamin Asebenyak 20 IU, vitamin B1 0.15 mg, vitamin B6 0,240 mg ,vitamin E 1mg, vitamin C 4mg, tiamin 0.150 mg reboplafin 0.070 mg,kadar gula dalam rebung rata-rata berkisar 2,5% lebih rendah dibanding sayuran lainnya. Keunggulan lainnya dari rebung bambu betung dibandingkan dengan rebung lainnya adalah kandungan HCN nya jauh lebih rendah. Kencana (1991) menginformasikan rebung betung mengandung HCN 25n ppm per 100 gram bahan segar sementara rebung tabah kandungan HCN 7,97 ppm/100 gram bahan segar.

Tabel 2.1 Kandungan gizi rebung per 100 gram

Komposisi	Jumlah
Air	85,63 gram
Protein	2,50 gram
Lemak	0,20 gram
Glukosa	2,00 gram
Serat	9,10 gram
Fosfor	50,00 (mg)
Kalsium	28,00 (mg)
Vitamin A	0,10 (mg)
Vitamin B1	1,74 (mg)
Vitamin B2	0,08 (mg)
Vitamin C	7,00 (mg)

Sumber : handoko (2003)

2.3. Manfaat Rebung

Rahayu (2004) menyebutkan rebung memiliki kandungan karbohidrat protein,dan 12 asam amino penting yang sangat diperlukan oleh tubuh. Konsumsi rebung secara teratur merupakan salah satu tindakan preventif untuk menghambat berbagai jenis penyakit, termasuk kanker. Rebung diketahui memiliki banyak kandungan yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Diantaranya adalah:

1. Rebung dapat menurunkan kadar kolesterol jahat. Kandungan antioksidan bisa menangkal radiasi bebas senyawa yang berbahaya bagi manusia. Sedangkan jenis antioksidan yang terdapat dalam rebung namanya adalah *fitosterol*
2. Rebung mengurangi risiko kanker. Kandungan serat yang tinggi pada rebung bisa mengurangi risiko terkena kanker, khususnya kanker saluran pencernaan. Dalam usus, serat bisa berfungsi sebagai sikat yang mampu menyingkirkan berbagai zat pengotor sekaligus menyingkirkan pemicu kanker.
3. Rebung untuk program diet, serat akan membuat perut terasa kenyang hingga nafsu makan makin mudah dikendalikan. Rebung mengandung lemak dan gula yang rendah sehingga cocok sebagai penunjang dalam program diet alami.
4. Rebung dapat menjaga kesehatan sel-sel. Sayuran ini banyak mengandung protein yang berfungsi untuk menjaga kesehatan sel-sel didalam tubuh agar bisa berfungsi dengan baik.
5. Rebung mengurangi risiko stroke. Makanan yang kaya akan kalium, setidaknya 400 mg, diketahui sangat bermanfaat untuk mengurangi risiko stroke.

Penderita stroke biasanya mengalami defisiensi mineral ini. Selain kalium, rebung juga sangat kaya dengan serat pangan sebanyak 2,56%. Kandungan serat pada rebung ternyata lebih tinggi jika dibandingkan dengan jenis sayuran tropis yang lainnya seperti sawi (1,01%), ketimun (0,61%) pecay (1,58%) keelai (1,27%).

2.4 Iklim Dan Tempat Tumbuh Bambu

Bambu dapat tumbuh pada iklim kering sampai tropika basah, pada kondisi tanah subur dan kurang subur serta dari dataran rendah sampai 4000 m diatas permukaan laut, dan dari tempat datar sampai lereng-lereng gunung atau tebing-tebing sungai. Pada umumnya semua jenis 4 bambu masih dapat tumbuh ditempat beriklim kering dengan curah hujan rendah karena 5 bambu sangat mudah beradaptasi pada lingkungannya. Walaupun masih dapat tumbuh, biasanya

diameter dan ketebalan dinding buluh sangat dipengaruhi oleh keadaan iklim setempat. Karena iklimnya yang kering, 5 bambu menjadi berdiameter kecil dengan dinding buluh yang tebal, sedangkan bila tumbuh di daerah yang beriklim basah diameter 5 bambu dapat lebih besar dengan dinding buluh yang tipis.

2.4.1 Konsep makanan bergizi menurut Alqur'an dan Hadist

1. QS Al Baqarah: 168

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطَوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ

Artinya: “Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan, karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu.”

2. Hadits

عَنْ أَبِي عَبْدِ اللَّهِ النُّعْمَانِ بْنِ بَشِيرٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ: إِنَّ الْحَلَالَ بَيِّنٌ وَإِنَّ الْحَرَامَ بَيِّنٌ وَبَيْنَهُمَا أُمُورٌ مُشْتَبِهَاتٌ لَا يَعْلَمُهُنَّ كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ، فَمَنْ اتَّقَى الشُّبُهَاتِ فَقَدْ اسْتَبْرَأَ لِدِينِهِ وَعِرْضِهِ، وَمَنْ وَقَعَ فِي الشُّبُهَاتِ وَقَعَ فِي الْحَرَامِ، كَالرَّاعِي يَرْعَى حَوْلَ الْحِمَى يُوشِكُ أَنْ يَرْتَعَ فِيهِ، أَلَا وَإِنَّ لِكُلِّ حِمَى أَلَا وَإِنَّ حِمَى اللَّهِ مَحَارِمُهُ أَلَا وَإِنَّ فِي الْجَسَدِ مُضْغَةً إِذَا صَلَحَتْ صَلَحَ الْجَسَدُ كُلُّهُ وَإِذَا فَسَدَتْ فَسَدَ الْجَسَدُ كُلُّهُ أَلَا وَهِيَ الْقَلْبُ. (رواه البخاري ومسلم)

Artinya : “Dari Abu ABDillah Nu'man bin Basyir r.a,”Saya mendengar Rasulullah SAW bersabda, ‘Sesungguhnya yang halal itu jelas dan yang haram itu jelas. Di antara keduanya terdapat perkara-perkara yang syubhat (samar-samar) yang tidak diketahui oleh orang banyak. Maka, barang siapa yang takut terhadap syubhat, berarti dia telah menyelamatkan agama dan kehormatannya. Dan barang siapa yang terjerumus dalam perkara syubhat, maka akan terjerumus dalam perkara yang diharamkan. Sebagaimana penggembala yang menggembalakan hewan gembalaannya di sekitar (ladang) yang dilarang untuk memasukinya, maka lambat laun dia akan memasukinya. Ketahuilah bahwa setiap raja memiliki larangan dan larangan Allah adalah apa yang Dia haramkan. Ketahuilah bahwa dalam diri ini terdapat segumpal daging, jika dia baik maka baiklah seluruh tubuh ini dan jika dia buruk, maka buruklah seluruh tubuh. Ketahuilah bahwa dia adalah hati” (HR. Bukhari dan Muslim).

Adapun makna dari ayat Alquran dan Hadits di atas adalah di bumi telah banyak Allah ciptakan makanan yang baik lagi halal untuk manusia, di sini Allah

menyeru kepada seluruh Umat manusia agar memilih makanan yang halal dan lagi baik. Tentu, praktik yang diperintahkan ini oleh Allah dijamin mendatangkan keuntungan dalam kesehatan, baik kesehatan fisik maupun psikis, baik individu maupun sosial. (Marwan Haidi 2019)

Islam adalah agama yang sangat peduli pada segala yang menyangkut kehidupan manusia diatur adalah menyangkut makanan sedemikian rupa. Segala jenis aspek kehidupan dipertimbangkan dari segi manfaat dan mudharatnya dan islam telah memberikan petunjuk yang jelas bahwa segala sesuatu yang memberikan manfaat diperbolehkan hukumnya sementara segala sesuatu yang justru membawa mudhorot dariada membawa manfaat maka islam melarangnya. Salah satu hal yang diatur dalam islam adalah menyangkut makanan. Sebagaimana yang kita ketahui bahwa makanan adalah salah satu hal yang sangat penting yang dibutuhkan oleh manusia setiap hariya. Makanan memberi energi bagi manusia dan juga berfungsi dalam menjaga kesehatan seseorang. (Sulaiman Al Asyqar, Mudarris Tafsir Universitas Islam Madina)

Pepatah menyebutkan bahwa”kamu adalah apa yang kamu makan”, tersebut benar adanya karena makanan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang baik secara fisik maupun mental. Adapun seorang umat muslim atau manusia hanya diperbolehkan mengkonsumsi makanan halal saja dan harus menjauhi makanan yang diharamkan oleh Allah subhanahu wa ta’ala. Menurut istilah kata halal berasal dari bahasa arab membolehkan, memecahkan, membebaskan dan lainnya. Secara terminologi dan istilah kata halal diartikan sebagai segala sesuatu yang apabila dilakukan tidak mendapat hukuman atau dosa dengan kata lain apa halal dapat diartikan sebagai perbuatan atau segala sesuatu yang diperbolehkan dalam syariah agama islam. Dr. Shalih bin Abdullah bin Humaid (Imam Masjidil Haram)

Makanan halal diartikan sebagai segala sesuatu makanan yang dapat dikonsumsi oleh manusia dan diperbolehkan dalam syariat islam serta makanan tersebut bukanlah makanan haram yang disebutkan oleh Allah dalam Al-qur’an. Didalam Al-qur’an sendiri Allah memberikan petunjuk tentang makanan halal dan syarat-syarat makanan halal. Kata makan disebutkan dalam Al-qur’an

sebanyak 109 kali sedangkan kata makanlah yang merupakan kata perintah disebutkan dalam Al-qur'an sebanyak 27 kali.

Pada dasarnya segala sesuatu yang diciptakan Allah bagi manusia adalah mubah atau dibolehkan. Dengan kata lain bahwa semua makanan pada dasarnya adalah halal sampai ada dalil yang menyebutkan bahwa makanan tersebut haram hukumnya untuk dikonsumsi. Melihat makna tersebut maka sebenarnya jangkauan halal dalam hal makanan adalah sangat luas karena bumi ini diciptakan oleh Allah dengan segala sesuatunya termasuk hewan dan tumbuhan yang merupakan sumber makanan bagi manusia. Adapun syarat makanan halal yaitu tidak mengandung zat atau makanan yang diharamkan, tidak mengandung najis atau kotoran, halal zatnya, halal cara memperolehnya, halal cara memprosesnya, halal cara menyajikannya, mengantarkannya serta menyimpannya.

Thayyib mengandung arti baik, berkualitas dan bermanfaat. Label thayyib dalam Al-qur'an tidak hanya dinisbatkan kepada jenis makanan, tetapi dinisbatkan juga pada beberapa hal. Ia dinisbatkan kepada keturunan (djurriyah) thayyibah, kalimat thayyibah, pohon (syajarah) thayyibah, tempat-tempat (masakina) thayyibah, negeri (baldah) thayyibah, penghargaan (thayyatan) thayyibah, hembusan angin (rih) thayyibah. Semua kata yang diberi sifat thayyibah adalah berkualitas, baik, dan memberi manfaat. (Tafsir Al Muyassar)

Perlu dicatat disini bahwa makanan thayyib itu secara subjektif belum tentu baik dan bermanfaat. Misalnya, ada orang tertentu yang karena gangguan kesehatan dilarang meminum kopi, makan daging kambing, yang secara objektif disebut sebagai makanan thayyib dan halal zatnya . atas pertimbangan tersebut, makanan jenis ini tidak mendatangkan manfaat dan kebaikan bagi orang tertentu, karenanya harus dihindari. Ada juga orang yang secara subjektif tidak pantang sama sekali tetapi sekedar membatasi kuantitasnya.

2.4.2 Panen Batang Bambu

Dianjurkan tidak memanen bambu disaat musim hujan, terutama bambu yang ditanam untuk rebungnya. Karena pada saat musim hujan, mata-mata pada tunas bambu akan akan tumbuh menjadi rebung, kalau batang bambunya akan menjadi rebung ditebang disaat pertumbuhan rebung, akan membuat pertumbuhan rebung terganggu dan juga tumbuhnya sedikit serta kualitasnya tidak baik yaitu

diameternya kecil. Batang bambu dipanen setelah umur rumpun 4 tahun, dan dipertahankan jumlah batang bambu dalam rumpun 25-30 batang.

Teknis Panen untuk batang dan rebung bambu pada musim yang berbeda. Musim hujan rebungnya dipanen, karena pada musim itu rebung baru muncul. Sedangkan batang bambu baru bisa dipanen pada musim panas. Kalau hal ini dilakukan dengan ketat, dan rumpun bambu dipelihara dengan baik, umur rumpun bambu bisa sampai 100 tahun, sehingga dalam kurun waktu itu pula, bambu mampu memberikan kontribusi kesejahteraan untuk alam (Pande Ketut dkk: 2012).

2.4.3 Pengolahan Rebung

Selama ini rebung belum banyak dimodifikasi menjadi berbagai jenis olahan pangan. Biasanya rebung diolah menjadi isian dari lumpia. Rebung berpotensi diolah menjadi aneka macam olahan pangan dan tepung. Meskipun kadar karbohidratnya relatif rendah dan mengandung serat (Muchtadi, 2001).

2.4.4 Pengolahan Tepung Rebung

Menurut Petty (2013) rebung bambu yang telah dipotong direndam didalam larutan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ konsentrasi 0,3% dengan variasi waktu 15 menit, 30 menit, 45 menit, dan 60 menit lalu di keringkan di lemari kabinet dryer selama \pm 13-15 jam, setelah pengeringan dilakukan proses penepungan dengan mesin proses penggilingan tepung. Proses penggilingan tepung dilakukan sebanyak dua kali.

2.5 *Brownies*

2.5.1 Pengertian *Brownies*

Menurut Ismayani (2007:5) *brownies* adalah jenis *cake* coklat yang padat awalnya merupakan adonan gagal dan keras dimana adonan terbuat dari tepung terigu, telur, lemak, gula pasir dan coklat masak dengan cara dipanggang atau dioven. Sedangkan menurut Astawan (2009:51) *Brownies* adalah salah satu jenis cake yang berwarna coklat kehitaman dengan tekstur sedikit lebih keras dari pada cake karena *brownies* tidak membutuhkan pengembang atau gluten.

2.5.2 Mutu *Brownies*

Brownies termasuk kedalam jenis cake yang berwarna coklat dan tidak mengembang, namun mempunyai tekstur dalam yang *moist* (lembab) dan bagian atas *brownies* bertekstur kering. memiliki rasa yang manis khas aroma khas coklat. Dalam pembuatan *brownies* bahan yang digunakan adalah tepung terigu. Dalam penelitian ini *brownies* dibuat dengan bahan tepung rebung.

2.5.3 Kandungan Gizi *Brownies*

Brownies merupakan sumber energi yang baik. Berdasarkan tabel diatas nilai energi per 100 gram *brownies* adalah 434 kkal, melebihi beras (335 kkal/100 gram) ataupun mi (339 kkal/100 gram). Energi pada *brownies* umumnya bersal dari karbohidrat (yaitu tepung dan gula) serta lemak. Kadar karbohidrat pada *brownies* adalah 76,6 gram/100 gram sedangkan lemaknya mencapai 14 gram/100 gram. Kandungan gizi yang lain dari *brownies* adalah kalium (219 mg/100 gram) dan natrium (303 mg/100 gram). Bagi penderita hipertensi tidak perlu menghindari mengkonsumsi *brownies*. Kandungan natrium yang tinggi pada *brownies* dapat diimbangi oleh kandungan kaliumnya. Natrium dan kalium akan bekerja sama mempertahankan tekanan osmotik didalam darah, selain juga membantu menjaga keseimbangan asam dan basa (Astawan, 2009:53). Kandungan gizi *brownies* tiap 100g dapat dilihat pada Tabel 2.2

NO	Kandungan gizi	Jumlah
1	Energi (kkal)	434
2	Karbohidrat(gr)	76,6
3	Lemak(gr)	14
4	Kalium (mg)	219
5	Natrium (mg)	303
6	Serat(gr)	2,8

Tabel 2.2 Kandungan gizi per 100 gram *Brownies*

2.5.4 Pengolahan *Brownies*

Pada saat ini *brownies* telah mengalami banyak modifikasi dengan beragam aneka rasa tambahan seperti *brownies* keju, *brownies* pisang, blueberry, strawberry, kacang-kacangan, kopi, dan masih banyak lagi variasi *brownies* lainnya. Begitu pula dengan cara proses pembuatannya yang tidak hanya dipanggang, namun dapat pula dengan proses pengukusan yang dikenal dengan nama *brownies* kukus (Fathullah, 2013)

2..5.5 Pembuatan *Brownies*

1. Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan tepung yang dihasilkan dari penggilingan biji gandum. Tepung terigu mempunyai karakteristik yang berbeda dengan tepung lainnya yaitu memiliki gluten didalamnya. Gluten merupakan protein yang tidak larut dalam air.

Tabel 2.3. Kandungan gizi tepung terigu dalam 100 g

Kandungan gizi	Jumlah (gram)
Protein	9,0
Lemak	1,0
KH	77,2
Serat	0,3

Dalam pembuatan brownies tepung yang digunakan adalah tepung terigu jenis medium karena *brownies* tidak memerlukan volume yang besar atau mengembang, jadi tepung terigu yang cocok untuk membuat *brownies* menggunakan tepung terigu medium. Fungsi dari tepung terigu dalam pembuatan *brownies* adalah sebagai pembentuk struktur dan tekstur *brownies*, pengikat bahan-bahan lain dan mendistribusikannya secara merata, serta berperan dalam membentuk cita rasa. (Syarbini, 2013:24).

2. Gula

Gula merupakan bahan yang digunakan untuk memberikan rasa manis pada sebuah produk. Pemberian gula pada pembuatan *brownies* berfungsi untuk memberikan rasa juga berpengaruh terhadap pembentukan struktur brownies, memperbaiki tekstur dan keempukan, memperpanjang kesegaran dengan cara mengikat air, serta merangsang pembentukan warna yang baik. Selain itu, gula yang ditambahkan juga dapat berfungsi sebagai pengawet karena gula dapat mengurangi kadar air bahan pangan, sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme (Astawan, 2009:51). Dalam pembuatan *brownies* gula yang digunakan adalah gula pasir.

3. Telur

Telur ayam merupakan jenis telur yang sering digunakan untuk membuat kue. Pilih telur yang masih baru, tidak retak, dan tidak ada kotoran yang menempel. Telur yang baru ditandai dengan putih telur yang masih kental dan kuning telur masih bulat utuh (Sutomo, 2012:40). Telur dalam pembuatan

brownies berfungsi untuk membentuk suatu kerangka yang bertugas sebagai pembentuk struktur. Telur juga berfungsi sebagai pelembut dan pengikat. Fungsi lainnya adalah untuk aerasi, yaitu kemampuan menangkap udara pada saat adonan dikocok sehingga udara menyebar rata pada adonan. Telur dapat mempengaruhi warna, aroma, dan rasa. Lisitin dan pada kuning telur mempunyai daya pengemulsi, sedangkan lutein (pigmen kuning telur) dapat membangkitkan warna produk (Astawan, 2009:52).

4. Coklat batang (*compound chocolate*)

Fungsi coklat blok dalam dalam pembuatan brownies yaitu memberikan rasa dan warna (Indriani, 2007:5). Pemakaian coklat blok pada pembuatan brownies dicampur dengan *margarine* yang dilelehkan dalam panci tim sehingga diperoleh adonan coklat tim.

5. Coklat bubuk

Coklat bubuk berfungsi untuk memperkuat rasa, aroma, dan warna pada pembuatan *brownies* (Cahyana & Ismani, 2004:10). Pemakaian coklat bubuk dalam pembuatan *brownies* diayak terlebih dulu kemudian dicampur dengan tepung terigu, baking powder dan garam. Dimasukkan dalam adonan pada saat pencampuran semua bahan.

6. Baking powder

Pemakaian baking powder dalam pembuatan *brownies* biasanya dicampur dengan tepung, coklat bubuk dan garam. Dimasukkan dalam adonan pada saat pencampuran semua bahan. Bila *baking powder* terlalu sedikit maka kue tidak dapat sepenuhnya mengembang sehingga susunannya menjadi padat dan berat (Suhadjito, 2006: 61-62).

2.5.6 Sifat Sensoris *Brownies*

Berdasarkan pengamatan Fathullah menurut mata kuliah *pastry*, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas *brownies* dapat dilihat dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur yang akan dijelaskan pada tabel 4 dibawah ini :

Tabel 2. 4. Mutu sensoris Brownies

Parameter	Keterangan
Warna	Warna brownies pada umumnya adalah coklat pekat atau coklat kehitaman
Aroma	Harum khas coklat
Tekstur	Tampak luar kering,dalam lembab tetapi kurang mengembang agak kasar
Rasa	Manis dan rasa coklat dan juga gurih

Sumber : Fathullah(2013)

a. Warna

Warna *brownies* pada umumnya adalah coklat pekat atau coklat kehitaman, yang mempengaruhi warna dalam pembuatan *brownies* adalah coklat. Coklat yang digunakan adalah coklat masak (*dark cooking chocolate*) dan coklat bubuk. Hal tersebut yang menimbulkan warna coklat pekat atau coklat kehitaman pada *brownies*.

b.Aroma

Aroma *brownies* adalah harum khas coklat, bahan yang dapat mempengaruhi aroma *brownies* adalah mentega, telur, dan coklat. Tetapi bahan yang mendominasi aroma *brownies* adalah coklat sehingga aroma yang ditimbulkan *brownies* yaitu harum khas coklat

c. Tekstur

Teksture *brownies* adalah tampak luar kering, dalamnya lembab tetapi kurang mengembang dan agak kasar. Hal tersebut disebabkan oleh adonan yang berat yaitu coklat dan mentega yang dicairkan sehingga tekstur *brownies* lembab dan kurang mengembang.

d. Rasa

Rasa *brownies* merupakan kombinasi mutlak antara dua unsur rasa manis dan rasa coklat. Hal yang dapat memberikan rasa manis adalah gula sedangkan coklat memberikan rasa khas coklat pada *brownies*. Jadi rasa *brownies* yang baik adalah manis legit khas coklat.

2.6 Kadar Serat Pangan

Serat pangan, dikenal juga sebagai serat diet atau *dietary fiber*, merupakan bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan tersusun dari karbohidrat yang memiliki sifat resistan terhadap proses pencernaan dan penyerapan di usus halus manusia serta mengalami fermentasi sebagian atau keseluruhan di usus besar (Anonim, 2001). Deddy Muchtadi (2001); Silalahi dan Hutagalung (2000), menyebutkan bahwa serat pangan adalah bagian dari bahan pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim-enzim pencernaan.

Lebih lanjut Trowell *et al.* (1985); Herminingsih (2010); mendefinisikan serat pangan adalah sisa dari dinding sel tumbuhan yang tidak terhidrolisis atau tercerna oleh enzim pencernaan manusia yaitu meliputi hemiselulosa, selulosa, lignin, oligosakarida, pektin, gum, dan lapisan lilin. Sedangkan Meyer (2004) mendefinisikan serat sebagai bagian integral dari bahan pangan yang dikonsumsi sehari-hari dengan sumber utama dari tanaman, sayur-sayuran, sereal, buah-buahan, kacang-kacangan.

2.7 Konsep Gizi dan Kebutuhan Gizi Anak Sekolah

Gizi yang baik pada anak sekolah merupakan investasi suatu bangsa, karena anak-anak adalah investasi bangsa dapat melanjutkan pembangunan yang berkesinambungan. Kekurangan gizi pada siswa di sekolah akan mengakibatkan anak menjadi lemah, cepat lelah dan sakit-sakitan, sehingga anak menjadi sering absen serta mengalami kesulitan untuk mengikuti dan memahami pelajaran dengan baik. Untuk mencapai status gizi yang baik pada anak sekolah diperlukan perilaku makan yang baik sesuai dengan kaidah-kaidah ilmu gizi.

Anak usia sekolah membutuhkan lebih banyak energi dan zat gizi dibanding anak balita. Anak usia sekolah termasuk golongan yang rentan gizi, yaitu kelompok yang paling mudah menderita kelainan gizi, sedangkan pada saat ini mereka sedang mengalami proses pertumbuhan yang relatif pesat. Untuk itu diperlukan tambahan energi, protein, kalsium, zat besi.

Tumbuh kembangnya anak usia sekolah yang optimal tergantung pemberian nutrisi dengan kualitas dan kuantitas baik serta benar. Konsep seimbang untuk kebutuhan gizi anak sekolah adalah nilai gizi yang harus seimbang dengan kebutuhan berdasarkan usia dan jenis bahan makanan. Ada

beberapa penatalaksanaan pemberian makan pada anak sekolah diantaranya adalah:

- a. Usahakan anak sarapan pagi dan minum susu satu gelas sebelum berangkat ke sekolah
- b. Pada saat jam istirahat usahakan anak makan makanan ringan yang bergizi. Bisa berupa lontong, mie sehat, biskuit, gorengan dan lain-lain
- c. Makan siang tepat waktu dan memenuhi kebutuhan zat gizi
- d. Memberikan snack sore sebagai camilan
- e. Makan malam tepat waktu dan tidak lupa memberikan susu sebelum tidur

2.7.1 Pola Jajan Anak Sekolah

Menurut Suci (2009) dikutip oleh Suriani makanan dan jajanan sekolah merupakan masalah yang menjadi perhatian masyarakat. Khususnya orang tua, pendidik dan pengelola sekolah, karena makanan jajanan sekolah sangat beresiko terhadap cemaran biologis atau kimiawi yang banyak mengganggu kesehatan, baik jangka panjang maupun jangka pendek anak sekolah.

Untuk mengurangi paparan anak sekolah terhadap makanan yang berbahaya perlu dilakukan usaha promosi keamanan pangan yang baik kepada pihak sekolah dengan menggiatkan kembali program UKS (Usaha Kesehatan Sekolah).

2.7.2 Daya Terima Makanan

Menurut Rudatin (1997) yang dikutip oleh Suriani (2012) daya terima makanan adalah kesanggupan seseorang untuk menghabiskan makanan yang disajikan. Segi sosial budaya pangan berhubungan dengan konsumsi pangan dalam menerima atau menolak bentuk atau jenis pangan tertentu, perilaku berakar dari kebiasaan kelompok penduduk, selanjutnya dijelaskan pula bahwa pada umumnya kebiasaan pangan seseorang tidak didasarkan pada keperluan fisik akan zat gizi yang terkandung dalam pangan.

Penilaian seseorang terhadap kualitas makanan berbeda-beda tergantung selera dan kesenangannya. Perbedaan suku, pengalaman, umur, dan tingkat ekonomi seseorang mempunyai penilaian tertentu pada jenis makanan. Walaupun demikian ada beberapa aspek yang dinilai yaitu persepsi terhadap cita rasa makanan, nilai gizi dan higiene atau kebersihan makanan tersebut.

2.8 Uji Sensoris (Uji Organoleptik)

Uji sensoris merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui daya terima suatu produk serta untuk menilai mutu suatu bahan pangan dan penelitian organoleptik merupakan penilaian dengan cara memberi rangsangan terhadap organ tubuh (Soekarto, 1985). Pengujian sifat sensoris menggunakan uji mutu hedonik yaitu uji hedonik yang lebih spesifik yang biasanya bertujuan untuk mengetahui respon panelis terhadap sifat mutu organoleptik yang umum, misalnya tekstur, bau/rasa dan warna. Sedangkan uji kesukaan merupakan salah satu jenis uji penerimaan (Rahayu, 1998).

Menurut Rahayu dalam suriana(2012) dikutip oleh Suriana panelis dikenal 7 macam yaitu :

1. Panel perorangan

Panel Perorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif.

2. Panel terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga lebih dapat dihindari, panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik.

3. Panel terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik, untuk menjadi panelis terlatih perlu diseleksikan dan latihan.

4. Panel agak terlatih

Terdiri dari 25-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu.

5. Panel tidak terlatih

Terdiri dari 25 orang awam yang dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan, panel tidak terlatih biasanya terdiri dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

6. Panel konsumen

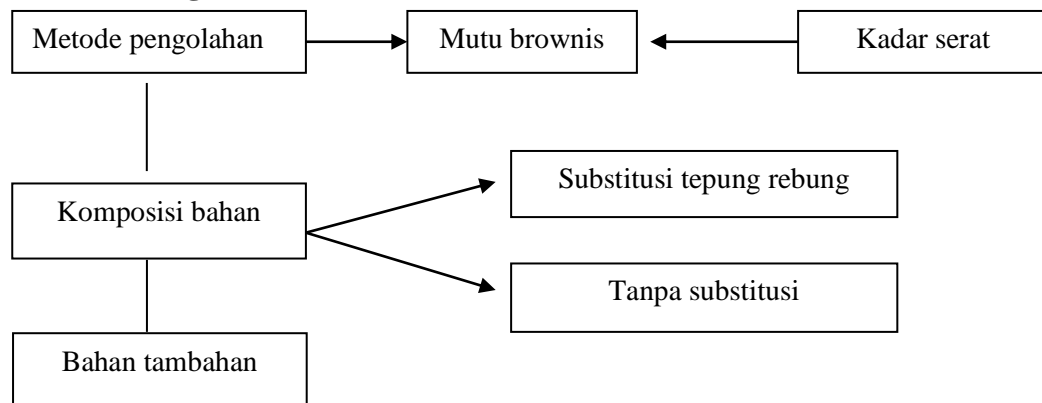
Panel ini terdiri dari 30 sampai 100 konsumen yang tergantung pada target pemasaran komoditi, panel ini mempunyai sifat sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok.

7. Panel anak-anak

Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun, biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penelitian produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti permen, es krim dan sebagainya,

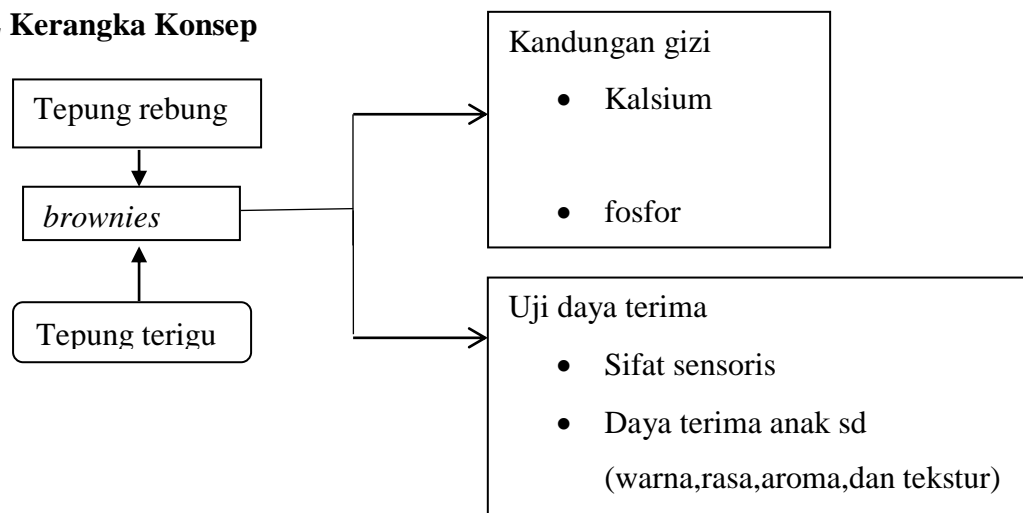
Penggunaan panelis anak-anak harus bertahap yaitu dengan pemberitahuan atau dengan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta responnya terhadap produk yang dinilai

2.9.1 Kerangka Teori



Gambar 2. 1. Kerangka Teori Pembuatan Brownies Tepung Terigu dengan Substitusi Tepung terigu

2.9.2 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Pembuatan Brownies Tepung Terigu Substisusi Dengan Tepung Rebung

2.10 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah

- Ada kandungan serat dalam pembuatan *brownies* tepung rebung
- Ada kandungan kalsium dalam pembuatan *brownies* tepung rebung
- Ada kandungan fosfor dalam pembuatan *brownies* tepung rebung

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan Penelitian eksperimen murni dengan rancangan eksperimental sederhana. Yang hanya terdiri dari 1 faktor dengan 2 perlakuan pertama penambahan tepung rebung sebesar 15 % tepung terigu 85% dan perlakuan kedua dengan perbandingan tepung rebung 30 % tepung terigu 70%

Adapun rincian perlakuan sebagai berikut:

(x-1) —————→ o-1

R:.....

(x-2) —————→ o-2

Keterangan:

x-1 : perlakuan atau intervensi ke-1

o-1 : observasi atau pengamatan ke-1

x-2 : perlakuan atau intervensi ke-2

o-2 : observasi atau pengamatan ke-2

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian pembuatan brownies tepung rebung ini dilakukan di Jalan Gurila Gg. Sersan NO 14 Medan Perjuangan. Sedangkan pelaksanaan Uji daya terima *brownies* rebung di SD Yayasan Perguruan Mandiri Jl Danausiombak Kecamatan Medan Marelan Kelurahan Labuhan Deli dan untuk uji kandungan gizi di lakukan di Balai Riset Dan Standardisasi (Baristand) Padang di Jl. Raya LIK NO 23Ulu Gadut Kota Padang

3.2.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada akhir bulan November 2018 sampai dengan juli 2019

3.3 Objek Penelitian

Adapun objek yang akan diteliti yaitu brownies dengan penambahan tepung rebung sebesar 15% dan 30%

Subjek penelitian ini adalah seluruh populasi siswa kelas V SD yayasan perguruan mandiri Jl. Danau si Ombak Kecamatan Medan Marelan.

3.4 Defenisi Operasional

Defenisi operasional ialah suatu yang didasarkan pada karakteristik yang dapat di observasi dari apa yang sedang didefenisikan atau “mengubah konsep-konsep yang berupa konstruk dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat di amati dan yang dapat di uji dan ditentukan kebenarannya oleh orang lain (Koentjaraningrat,1991;23).

1. Tepung rebung adalah pengolahan rebung dari hasil fermentasi spontan menjadi bubuk halus hasil dari tepung rebung yang akan dijadikan sebagai pembuatan *brownies rebung*.
2. Tepung terigu adalah tepung atau bubuk halus yang berasal dari bulir gandum yang digunakan sebagai bahan pembuat *brownies*
3. Penambahan tepung rebung 15 % dan tepung terigu 85% adalah pemakaian tepung rebung dalam pembuatan *brownies* dengan perbandingan 15% tepung rebung dan 85% tepung terigu.
4. Penambahan tepung rebung 30% dan tepung terigu 70% adalah pemakaian tepung rebung dalam pembuatan *brownies* dengan perbandingan 30% tepung rebung dan 70% tepung terigu.
5. Brownies adalah kue yang berasal dari negri paman sam (Amerika) ini sudah sangat terkenal di dunia kuliner. Rasanya yang manis dan legit membuat makanan yang satu ini digemari oleh semua kalangan, termasuk anak-anak. Brownies merupakan salah satu jenis roti namun memiliki bentuk yang bantet dan terbuat dari coklat sehingga dinamakan brownies(kecoklatan).
6. Daya terima anak SD adalah tingkat kesukaan anak SD terhadap pemberian brownies tepung rebung
7. Kandungan gizi yang di uji dalam penelitian ini adalah serat, fospor dan kalium pada brownies rebung.

3.5 Prosedur Pelaksanaan Eksperimen

3.5.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah

1. Rebung 50 gram – 100 gram
2. Tepung terigu 150 gram
3. Coklat 100 gram
4. Margarin cair 150 gram telur 5 butir
5. Gula 300 gram
6. Tbm pelembut pengembang $\frac{1}{2}$ sendok teh

3.5.2 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut

1. Open
2. Mixer
3. Timbangan dan pisau
4. Mangkok besar tempat mengaduk semua bahan
5. saringan
6. Centong untuk mengaduk
7. Loyang tempat brownies

3.6 Tahapan Penelitian

3.6.1 Proses Pembuatan Tepung Rebung

Tahapan pembuatan tepung rebung dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Tahapan Pembuatan Tepung. Proses yang dilakukan untuk membuat tepung rebung meliputi, cuci rebung sampai bersih kemudian rebus rebung sampai matang lalu angkat tunggu sampai rebung dingin selanjutnya iris rebung tipis tipis cara pengeringannya bisa dilakukan dengan menjemur memanfaatkan sinar matahari sampai rebung kering sempurna bisa juga dengan cara di pakum (open) selama 5 – 10 jam tergantung pada banyaknya tepung rebung yang akan dibuat.

3.6.2 Proses Pembuatan *Brownies* Rebung

Cara pembuatan *brownies* rebung adalah tepung terigu dicampur dengan tepung rebung yang sudah siap dikeringkan, diaduk dalam satu wadah, kemudian tambahkan tepung coklat yang sudah di aya dan dipisahkan, cairkan mentega dan coklat setelah cair campurkan dengan margarin yang sudah dicairkan masukkan

beberapa butir telur sesuai dengan selera tambahkan tbm atau pengembang kue masukkan gula ke dalam wadah kocok hingga adonan mengembang, sesudah mengembang campurkan semua bahan sedikit demi sedikit agar tidak ada gumpalan dan adonan rata. Kemudian setelah adonan sudah jadi lalu loyang dilapisi dengan kertas atau sejenisnya, selanjutnya masukkan adonan kedalam loyang buat bentuknya sesuai dengan selera anda sesudah itu masukkan loyang dalam open *brownies* siap untuk dikukus dan tunggu 30 menit *brownies* siap dihidangkan.

3.7 Uji Daya Terima

Untuk mengetahui daya terima akan dilaksanakan pada anak sekolah dasar (SD) melalui dengan uji organoleptik. Uji organoleptik adalah uji indra atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indra manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk.

Uji hedonik adalah panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Disamping panelis mengungkapkan tanggapan senang, suka atau kebalikannya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Dalam hal ini tingkat kesukaan disebut juga dengan tingkat hedonik. Namun untuk mempermudah peneliti dan panelis karena panelisnya adalah anak-anak maka skala ini diciutkan pada 3 tingkatan dengan skor terendah adalah 1 dan skor tertinggi adalah 3. Berdasarkan dari tingkatannya, tingkat penerimaan panelis dapat diketahui sesuai dengan tabel 3.1 di bawah ini

Tabel 3.1 Uji kesukaan

Organoleptik	Skala hedonik	Skala numerik
Warna	Suka	3
	Kurang suka	2
	Tidak suka	1
Aroma	Suka	3
	Kurang suka	2
	Tidak suka	1
Rasa	Suka	3
	Kurang suka	2
	Tidak suka	1
Tekstur	Suka	3
	Kurang suka	2
	Tidak suka	1

3.7.1 Panelis

Untuk penilaian kesukaan dibutuhkan alat instrumen atau alat yang digunakan terdiri dari orang atau kelompok orang yang disebut panel, orang yang bertugas sebagai panel disebut panelis. Jenis panelis yang digunakan adalah panelis konsumen dalam penelitian ini yaitu anak kelas VSD Yayasan Perguruan Mandiri Jl Danausi Ombak Kecamatan Medan Marelan Kelurahan Labuhan Deli yang berjumlah 24 orang. Alasan mengapa pengambilan sampel siswa kelas V SD sebagai panelis karna, pada umumnya siswa kelas V sudah bisa diajak berkomunikasi dan diharapkan sudah bisa mengisi angket/kuesioner.

Syarat-syarat seorang menjadi panelis adalah:

Adanya minat terhadap pekerjaan ini, dapat menyediakan waktu khusus, dan mempunyai kepekaan yang dibutuhkan menjadi seorang panelis dan harus melewati beberapa seleksi diantaranya

- a. Sehat lahir dan batin
- b. Emosi dalam keadaan normal atau stabil
- c. Kepekaan panca indra normal, yang artinya tidak dalam keadaan sakit
- d. Tidak lelah lapar dan kenyang
- e. Mau bekerja sama dan
- f. Wawancara, penyaringan, pemelihan, latihan dan uji kemampuan

Waktu melakukan pengujian yang baik adalah kisaran jam 09.00-15.00 karna kondisi tersebut tubuh masih dapat dikategorikan dalam keadaan fit dan tidak dalam keadaan terlalu kenyang atau terlalu lapar. Haus dipastikan tidak ada mengkonsumsi jajanan atau makanan yang dapat mengenyangkan panelis.

1. Pelaksanaan penilaian
 - a) Waktu dan tempat

Penilaian uji daya terima *brownies* dilakukan di SD Yayasan Perguruan Mandiri Jl Danau Siombak Kecamatan Medan Marelan april 2019

b) Bahan dan alat

Bahan yang digunakan adalah *brownies* dari penambahan tepung rebung yang bervariasi dengan perbandingan 15%, 30% dari jumlah tepung yang digunakan. Sedangkan alat yang digunakan ialah formulir penilaian, angket /kuesioner, alat tulis dan air minum mineral dalam kemasan.

2. Langkah-langkah dalam pelaksanaan penilaian

- a) Memepesilahkan panelis untuk duduk diruangan kelas yang telah siap disediakan.
- b) Membagikan sampel dengan memberi kode sesuai dengan variasi,air minum dalam kemasan,formulir penilaian dan alat tulis.
- c) Memberikan penjelasan singkat kepada panelis tentang cara memulai dan cara pengisian formulir.
- d) Mempersilahkan panelis untuk memulai dan menuliskan penilaiannya pada lembar formulir penelian dengan memandu dan mendampingi jikalau panelis sedikit kesulitan atau bingung dalam pengisian formulir.
- e) Mengumpulkan hasil formulir yang telah diisi oleh panelis.
- f) Setelah formulir penilaian sudah dikumpulkan semuanya kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis ragam.

3.8 Teknik Pengolahan Data

A. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer yang digunakan berasal dari hasil penilaian panelis (anak SD) dalam uji daya terima berasal dari formulis penilaian yang akan diisi oleh anak SD selaku peserta panel.

B. pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan, diolah secara manual kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif persentase. Analisis deskriptip presentase ini digunakan untuk mengkaji reaksi panelis terhadap suatu bahan yang diujikan. Untuk mengetahui tingkat kesukaan

pada panelis dilakukan analisis deskriptif persentase ini digunakan untuk mengkanji reaksi panelis terhadap satu bahan yang telah diujikan. Untuk mengetahui tingkat kesukaan dari panelis dilakukan deskriptif kualitatif presentase yaitu kualitatif yang diperoleh dari panelis harus dianalisis terlebih dahulu untuk dijadikan data kuantitatif. Skor nilai untuk mendapatkan presentase dirumuskan sebagai berikut:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

% = skor presentase

n = jumlah skor yang diperoleh

N = skor ideal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Untuk mengubah data skor persentase menjadi nilai kesukaan konsume, maka analisisnya sama dengan analisis kualitatif dengan nilai yang berbeda, yaitu sebagai berikut:

Nilai tertinggi : 3(suka)

Nilai terendah : 1(tidak suka)

Jumlah kriteria yang ditentukan : 3 kriteria

Jumlah panelis : 24 orang

a. Skor maksimum = jumlah panelis x nilai tertinggi

$$= 24 \times 3 = 72$$

b. Skor minimum = jumlah panelis x nilai terendah

$$= 24 \times 1 = 24$$

c. Persentase minimum = $\frac{\text{skor Minimum}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$

$$= \frac{24}{72} \times 100 \% = 33,3 \%$$

d. Persentase minimum = $\frac{\text{skor minimum}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$

$$= \frac{24}{72} \times 100 \% = 33,3 \%$$

e. Rentangan = persentase maksimum – persentase minimum

$$= 100\% - 33,3\% = 66,7\%$$

f. Interval persentase = rentangan:jumlah kriteria

$$= 66,7\% : 3 = 22,2 \% = 22\%$$

Berdasarkan dari perhitungan tersebut maka dapat dibuat interval presentase dan kriteria kesukaan dalam tabel 3.2 sebagai berikut:

Kriteria kesukaan	Presentase
Suka	78-100
Kurang suka	56-77,99
Tidak suka	34-55,99

Setelah menggunakan analisis deskriptif presentase maka dapat diketahui bagaimana penerimaan atau daya terima panelis terhadap *brownies* dengan penambahan tepung rebung dengan 2 perlakuan yaitu 15%, 85% dan 30%, 70% yang masing-masing akan dikategorikan dalam 3 tingka skala yaitu suka, kurang suka, dan tidak suka dengan berdasarkan rasa, warna, tekstur, dan aroma.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1. Karakteristik Tepung Rebung yang Dihasilkan

Berdasarkan hasil penelitian, tepung rebung yang dihasilkan memiliki karakteristik yang berbeda dengan tepung terigu. Perbedaan kedua tersebut bisa dilihat pada gambar 4.1 dan tabel 4.1 berikut ini:



Gambar 4.1 Perbedaan Tepung Terigu dan Tepung Rebung

Tabel 4.1. Perbandingan Karakteristik Tepung Terigu dan Tepung Rebung

Karakteristik	Tepung Terigu	Tepung Rebung
Warna	Putih (khas terigu)	Kuning kecoklatan
Aroma	Normal khas terigu (bebas dari bau yang asing)	Normal, khas rebung matang (bebas dari bau asing)

4.2 Karakteristik *Brownies* dengan Penambahan Tepung Rebung

Berdasarkan kedua perlakuan yang berbeda terhadap *brownies* dengan penambahan tepung rebung maka dihasilkan *brownies* yang berbeda. Perbedaan kedua *brownies* yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 4.2 dan tabel 4.2 sebagai berikut:



Gambar 4.2 perbedaan brownies yang dihasilkan

Tabel 4.2. Karakteristik *Brownies* dengan Beberapa Variasi Penambahan

Karakteristik	Tepung Rebung	
	15%	30%
Warna	Kuning	Kuning kecoklatan
Rasa	Khas <i>brownies</i>	Khas <i>brownies</i> agak pahit
Aroma	Khas <i>brownies</i>	Tercium aroma rebung kering
Tekstur	Lembut	Agak keras berpasir pasir

4.3 Deskriptif Panelis

Panelis terdiri dari 24 orang siswa Sekolah Dasar (SD) Yayasan Perguruan Mandiri Danau Siombak Marelan yang seluruhnya adalah siswa yang duduk di kelas V. Umur Panelis berkisar antara 11-12 tahun yang terdiri dari 12 orang perempuan dan 12 orang laki-laki. Pada saat diminta untuk uji daya terima ini, para panelis telah memenuhi syarat-syarat sebagai panelis yaitu tidak dalam keadaan sakit karena apabila dalam keadaan sakit maka kepekaan indera perasa panelis akan menjadi berkurang kemampuannya dan kepekaanya. Penilaian/pengujian dilakukan pada pukul 09.30 WIB dimana telah sesuai dengan syarat waktu pengujian yang baik.

4.4 Analisis Organoleptik Aroma *Brownies* dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Hasil Analisis Organoleptik Aroma *brownies* dengan penambahan tepung rebung dengan skala hedonik dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.3. Hasil Analisis Organoleptik Aroma *Brownies* dengan Penambahan Tepung Rebung

Skala		Penambahan tepung rebung					
Hedonik	skor	15%			30%		
		Panelis	Skor	%	Panelis	Skor	%
Suka	3	14	42	58,3	18	54	75
Kurang suka	2	10	20	41,6	6	12	25
Tidak suka	1	0	0	0	0	0	0
Total		24	62	100	24	66	100

Berdasarkan pada tabel 4.3 di atas, maka dapat dilihat analisis organoleptik aroma dari kedua *brownies* dengan penambahan tepung rebung. Skor untuk penambahan tepung rebung 15% memperoleh skor sebesar 62 (58,3%) dengan kriteria kesukaan adalah suka, penambahan tepung rebung 30% memperoleh skor sebesar 66 (75%) dengan kriteria kesukaan adalah suka. dilihat dari total kedua skor perlakuan, *brownies* dengan penambahan tepung rebung 15% memiliki total skor terendah, sedangkan yang memiliki skor paling tinggi adalah 30%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar panelis menyukai aroma *brownies* yang dibuat dengan penambahan tepung rebung sebanyak 30%. Namun *brownies* 15% juga disukai panelis karena berada dalam kategori suka.

4.4. Analisis Organoleptik Warna *Brownies* dengan berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Hasil Analisis Organoleptik warna *brownies* dengan penambahan tepung rebung dengan skala hedonik dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4. Hasil Analisis Organoleptik Warna *Brownies* dengan Penambahan Tepung Rebung

Skala		Penambahan Tepung Rebung					
Hedonik	Skor	15%			30%		
		Panelis	Skor	%	Panelis	Skor	%
Suka	3	13	39	54,1	19	57	79,1
Kurang suka	2	11	22	45,8	4	8	16,8

Tidak suka	1	0	0	0	1	1	4,1
Total		24	61	100	24	66	100

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, maka dapat dilihat hasil analisis organoleptik warna dari kedua *brownies* dengan penambahan tepung rebung. Skor untuk penambahan tepung rebung 15% memperoleh skor sebesar 61 (54,1%) dengan kriteria kesukaan adalah suka, penambahan tepung rebung 30% memperoleh skor sebesar 66 (79,1%) dengan kriteria kesukaan adalah suka. dilihat dari total kedua skor perlakuan, *brownies* dengan penambahan tepung rebung 15% memiliki total skor terendah, sedangkan yang memiliki skor paling tinggi adalah 30%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar panelis menyukai warna *brownies* yang dibuat dengan penambahan tepung rebung sebanyak 30%. Namun *brownies* 15% juga disukai panelis karena berada dalam kategori suka.

4.6. Analisis Organoleptik Rasa *Brownies* dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Hasil Analisis Organoleptik rasa *brownies* dengan penambahan tepung rebung dengan skala hedonik dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5. Hasil Organoleptik Rasa *Brownies* dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Skala	Penambahan tepung rebung						
	Hedonik		skor				
			15%			30%	
			Panelis	Skor	%	Panelis	Skor %
Suka	3	17	51	70,8	20	60	83,3
Kurang suka	2	7	14	29,1	4	8	16,6
Tidak suka	1	0	0	0	0	0	0
Total		24	65	100	24	66	100

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, maka dapat dilihat hasil analisis organoleptik rasa dari kedua *brownies* dengan penambahan tepung rebung. Skor untuk penambahan tepung rebung 15% memperoleh skor sebesar 51 (70,8%) dengan kriteria kesukaan adalah suka, penambahan tepung rebung 30% memperoleh skor sebesar 60 (83,3%) dengan kriteria kesukaan adalah suka. dilihat dari total kedua

skor perlakuan, brownies dengan penambahan tepung rebung 15% memiliki total skor terendah, sedangkan yang memiliki skor paling tinggi adalah 30%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar panelis menyukai rasa *brownies* yang dibuat dengan penambahan tepung rebung sebanyak 30%. Namun brownies 15% juga disukai panelis karena berada dalam kategori suka.

4.8. Analisis Organoleptik Tekstur *Brownies* dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Hasil Analisis Organoleptik tekstur *brownies* dengan penambahan tepung rebung dengan skala hedonik dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah ini:

Tabel 4.6 Hasil Organoleptik Tekstur *Brownies* dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Skala	Penambahan tepung rebung						
	skor		15%			30%	
			Panelis	Skor	%	Panelis	Skor %
Suka	3	14	42	58,3	22	66	91,6
Kurang suka	2	7	14	29,1	1	2	8,3
Tidak suka	1	3	3	12,5	1	1	4,1
Total		24	59	100	24	69	100

Berdasarkan pada tabel 4.6 di atas, maka dapat dilihat analisis organoleptik tekstur dari kedua *brownies* dengan penambahan tepung rebung. Skor untuk penambahan tepung rebung 15% memperoleh skor sebesar 42(58,3%) dengan kriteria kesukaan adalah suka, penambahan tepung rebung 30 % memperoleh skor sebesar 66 (91,6%) dengan kriteria kesukaan adalah suka.dilihat dari total kedua skor perlakuan, *brownies* dengan penambahan tepung rebung 15% memiliki total skor terendah, sedangkan yang memiliki skor paling tinggi adalah 30%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar panelis menyukai tekstur *brownies* yang dibuat dengan penambahan tepung rebung sebanyak 30.%. Namun brownies 15% juga disukai panelis karena berada dalam kategori suka.

410. Kandungan Gizi Brownies dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung Berdasarkan Perhitungan DKBM

Dari setiap 1kg (1000 gr) rebung mentah yang sudah dikuliti menghasilkan 100 gram tepung rebung. Sehingga dapat diketahui bahwa berat kering yang dihasilkan (tepung rebung) adalah 10% dari berat basah nya (tepung rebung).

Pada penelitian ini, jumlah tepung yang digunakan untuk setiap adonan adalah 500 gram yang terdiri dari tepung terigu dengan berbagai variasi penambahan tepung rebung serta ditambahkan dengan bahan-bahan lainnya. Variasi penambahan tepung rebung yang dilakukan adalah 30% (54 gr tepung rebung : 300 gr tepung terigu), 15% (27 gr tepung rebung : 153 gr tepung terigu). Setiap perlakuan penambahan tepung rebung (adonan) menghasilkan 650 gr brownies yaitu ± 36 cup *brownies* dengan ± 10 gr/cup.

4.11. Hasil Uji Laboratorium Nilai Gizi *Brownies* Tepung Rebung

Tabel 4.7 Hasil Uji Laboratorium Bilai Gizi Brownies Tepung Rebung

no	Parameter uji	satuan	Hasil analisa		Metode analisa
			Perlakuan 15%	Perlakuan 30%	
1	Fosfor	%	0.0730	0,1516	AOAC Official methode 986.24
2	Calsium (ca)	%	0,0050	0,0058	SNI01-2896-1998,5

Hasil analisis kandungan gizi fosfor dengan Parameter Pengujian AOAC Official methode 986.24 pada brownies dengan penambahan tepung rebung menunjukkan bahwa kandungan fosfor pada brownies dengan perlakuan 15% memberikan sumbangan fosfor sebesar 73 mg dan perlakuan 30% memberikan sumbangan fosfor sebesar 151,6 mg dengan mengonsumsi *brownies* ini diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan kandungan fosfor yang dibutuhkan anak SD.

Hasil analisis kandungan gizi kalsium dengan parameter pengujian SNI01-2896-1998,5 pada brownies dengan penambahan tepung rebung menunjukkan bahwa kandungan kalsium pada brownies dengan perlakuan 15% memberikan

sumbangan kalsium sebesar 50 mg dan perlakuan 30% memberikan sumbangan sebesar kalsium sebesar 58 mg dengan mengkonsumsi brownies ini diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan kandungan kalsium yang dibutuhkan anak SD.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. Karakteristik Tepung Rebung yang Dihasilkan

Tepung rebung yang dihasilkan memiliki karakteristik yang berbeda dengan tepung terigu. Dalam hal warna, tepung rebung memiliki warna yang lebih kuning kecoklatan, sedangkan tepung terigu berwarna putih bersih (dapat dilihat pada gambar 4.1). Demikian juga dalam aroma, tepung rebung memiliki ciri yang khas yaitu aroma rebung yang direbus.

5.2. Karakteristik *Brownies* dengan Penambahan Tepung Rebung

Brownies dengan penambahan tepung rebung 15% (perbandingan antara tepung terigu 85% dan tepung rebung 15%) memiliki karakteristik yang berbeda dari kedua *brownies* nya (dapat dilihat pada tabel 4.2 dan gambar 4.2). warna dari *brownies* ini adalah kuning kecoklatan, aromanya khas *brownies* artinya aroma dari mentega, coklat dan telur sangat mendominasi, demikian juga dalam hal rasa yang memiliki khas *brownies* yaitu masih dapat dirasakan perpaduan dari bahan-bahan pembuat *brownies* yaitu coklat, mentega dan telurnya. Sedangkan tekstur pada biskuit dengan penambahan tepung rebung sebesar 30% lebih lembut.

Brownies dengan penambahan tepung rebung 30% (perbandingan antara tepung terigu 70% dan tepung rebung 30%) berwarna kuning kecoklatan (dapat dilihat pada gambar 4.2) dalam hal ini aroma juga khas aroma *brownies* namun pada biskuit ini aroma dari bahan-bahan seperti mentega, coklat, dan telur tidak terlalu mendominasi. Demikian juga dalam rasa masih bisa dikatakan khas *brownies* tetapi rasa perpaduan campuran bahan-bahan pembuat *brownies* seperti mentega, coklat dan telur sudah tertutupi dengan rasa tepung rebung yang sedikit lebih keras dan berpasir dimulut. tekstur pada *brownies* dengan penambahan tepung rebung sebesar 30% ini memiliki tingkat kekerasan pada *brownies* lebih terlihat. *Brownies* ini lebih renyah daripada biskuit dengan penambahan tepung rebung 30%.

5.3. Daya Terima Siswa Sekolah Dasar terhadap Aroma *Brownies* dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Pengujian organoleptik terhadap aroma menunjukkan bahwa *brownies* dengan penambahan tepung rebung 30% disukai oleh anak sekolah dasar karena memiliki total skor tertinggi yaitu 66 (75) dengan kriteria kesukaan adalah suka (dapat dilihat pada tabel 4.3.) munculnya perbedaan aroma pada *brownies* disebabkan karena bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *brownies* yaitu seperti tepung terigu, tepung rebung, mentega dan coklat yang mempunyai aroma yang khas. *Brownies* dengan penambahan tepung rebung sebesar 30% memiliki aroma yang lezat dan lebih wangi, dimana aroma coklat dan mentega yang sangat menonjol. Oleh sebab itu, dengan adanya perbedaan perbandingan jumlah tepung terigu dan tepung rebung yang digunakan sebagai bahan pembuat *brownies* maka menghasilkan penilaian yang berbeda dari panelis. Anak sekolah dasar lebih menyukai *brownies* dengan aroma yang normal yaitu *brownies* yang berbahan dasar tepung terigu dan bahan-bahan tambahan lainnya yaitu coklat, mentega dan telur yang merupakan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pada umumnya. Anak sekolah pada umumnya menyukai makanan yang memiliki aroma yang wangi.

Penelitian yang dilakukan oleh Gracia dkk (2009), pada penambahan biskuit dengan penambahan tepung jagung, skor rata-rata penilaian aroma biskuit meningkat dengan adanya penambahan margarin, gula dan telur. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah konsentrasi margarin, gula dan telur akan mempengaruhi aroma dari biskuit jagung sehingga disukai oleh panelis.

Menurut Zulian Yamit (2010), aroma yaitu bau yang sukar diukur sehingga biasanya menimbulkan pendapat yang berlainan dalam menilai kualitas aromanya. Perbedaan pendapat disebabkan setiap orang memiliki perbedaan penciuman, meskipun mereka dapat membedakan aroma namun setiap orang mempunyai kesukaan yang berlainan.

Indra penciuman sangat sensitif terhadap bau dan kecepatan timbulnya bau lebih kurang 0,8 detik. Kepekaan indera penciuman diperkirakan berkurang setiap bertambahnya umur satu tahun. Penerimaan indera penciuman akan berkurang

oleh adanya senyawa-senyawa tertentu seperti misalnya formaldehida. Kelelahan daya penciuman terhadap bau dapat terjadi dengan cepat (Utami,2012).

5.4. Daya Terima Siswa Sekolah Dasar terhadap Warna *Brownies* dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Pengujian organoleptik terhadap warna menunjukkan bahwa *brownies* dengan penambahan tepung rebung 30% disukai oleh anak sekolah dasar karena memiliki total skor tertinggi yaitu 66 (79,1) dengan kriteria kesukaan adalah suka (dapat dilihat pada tabel 4.4.) *brownies* yang dihasilkan berwarna kuning kecoklatan, sedangkan warna *brownies* dengan penambahan tepung rebung 15% berwarna kuning. Warna tepung rebung memang berpengaruh terhadap warna produk *brownies* yang dihasilkan, dimana semakin banyak konsentrasi penggunaan tepung rebung, warna *brownies* akan semakin kecoklatan dan ter yata itu yang lebih disukai panelis. Panelis yang merupakan anak sekolah memiliki cara pemilihan makanan yang berbeda dari orang dewasa. Anak sekolah pada umumnya lebih memperhatikan warna dalam memilih makanan. Menurut mereka warna yang cerah sangat indah dilihat dan membuat mereka tertarik untuk mengkonsumsinya.

Jika dilihat dari *brownies* dengan berbagai variasi penambahan tepung rebung, memang dapat dilihat bahwa *brownies* dengan penambahan tepung rebung 30% memiliki warna yang lebih menarik daripada warna biskuit yang berwarna coklat.

Menurut Mahsumi (2017), reaksi mailard merupakan reaksi antara karbohidrat, khususnya gula pereduksi dengan NH_2 dari protein yang menghasilkan senyawa hidroksimetil yang kemudian berlanjut menjadi furful. Furful yang terbentuk kemudian berpolimer membentuk senyawa melanoidin yang berwarna coklat. Melanoidin inilah yang memberikan warna coklat pada *brownies*.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh ginting (2009) pada pembuatan *brownies* dengan penambahan tepung jerami nangkah, tingkat kesukaan panelis terhadap 50% penambahan ubi jalar orange dalam pembuatan biskuit memiliki skor tinggi yaitu yaitu 281 (78,06%). Presentase skor hedonik semakin meningkat dengan semakin berkurangnya konsentrasi tepung ubi jalar ungu yang digunakan

sebagai pensubstitusi. Warna biskui yang semakin kecoklatan tidak disukai oleh paneis yaitu anak sekolah dasar.

Fungsi dari warna pada suatu makanan sangatlah penting, karena dapat membangkitkan selera makan. Warna makanan yang menarik dapat mempengaruhi dan membangkitkan selera makan konsumen, bahkan warna dapat menjadi petunjuk bagi kualitas makanan yang dihasilkan. Warna juga mempunyai peran dan arti yang sangat penting pada komoditas pangan karena mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap komoditas tersebut (Utami, 2012).

5.5 Daya Terima Siswa Sekolah Dasar terhadap Rasa *Brownies* dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Rasa dalam *brownies* merupakan kombinasi antara cita rasa dan aroma yang tercipta untuk memenuhi selera panelis. Pada umumnya, rasa *brownies* merupakan hal yang menunjang karena hal yang pertama yang akan diperharikan oleh panelis pada saat memberikan penilaian adalah rasa. Dari hasil penelitian, pengujian organoleptik terhadap rasa menunjukkan bahwa rasa *brownies* dengan penambahan tepung rebung 30% disukai oleh panelis karena memiliki total skor tertinggi yaitu 66 (83,3) dengan kriteria kesukaan adalah suka (dapat dilihat pada tabel 4.7). *Brownies* dengan penambahan tepung rebung 30% lebih disukai oleh panelis, menurut panelis rasanya khas dan gurih. Semakin banyak tepung rebung yang ditambahkan, maka rasa *brownies* yang dihasilkan terasa pahit.

Rasa yang dihasilkan pada masing-masing *brownies* dengan berbagai variasi penambahan tepung rebung memang memiliki yang rasa yang berbeda. *Brownies* dengan penambahan tepung rebung sebesar 15% mempunyai rasa yang khas. Perpaduan antara rasa mentega, telur dan coklat sangat mendominasi. *Brownies* dengan penambahan tepung rebung sebesar 30% memiliki khas yang lebih khas dan gurih. Perpaduan antara rasa mentega, telur dan coklat itu sendiri tidak begitu menonjol.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Utami (2012), pembuatan biskuit dengan penambahan tepung pisang kepok sebanyak 40% memiliki penilaian tertinggi yaitu dengan skor 86 dan jumlah presentase sebesar 95,5%. Dalam memilih jajanan anak sekolah lebih tertarik pada rasa dan kurang memperhatikan aspek gizi secara teliti. Rasa merupakan hal utama bagi mereka.

Menurut ginting (2009) , peningkatan jumlah presentasi hedonik terhadap rasa diikuti pula dengan peningkatan skor hedonik terhadap aroma. Semakin banyak konsentrasi substitusi tepung pisang kepok maka semakin rendah skor penilaian panelis terhadap rasa biskuit pisang kepok. Presentase skor hedonik semakin meningkat dengan semakin berkurangnya konsentrasi tepung tepung pisang kepok yang digunakan sebagai pensubstitusi.

Rasa lebih banyak melibatkan panca indra yaitu lidah, agar suatu senyawa dapat dikenali rasanya, senyawa tersebut harus dapat mengadakan hubungan dengan mikrovilus dan implus yang terbentuk yang dikirim melalui saraf ke pusat. Rasa suatu makanan dipengaruhi oleh senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan intreraksi dengan komponen rasa yang lain. Setiap orang mempunyai batas konsentrasi terendah terhadap suatu rasa agar masih bisa dirasakan (*threshold*). Batas ini tidak sama pada tiap-tiap orang dan threshold seseorang terhadap rasa yang berbeda juga tidak sama. Akibat yang ditimbulkan mungkin peningkatan intensitas rasa atau penurunan intensitas ras. Hal ini juga yang memberikan perbedaan terhadap penilaian yang diberikan oleh panelis sehingga berbagai variasi penambahan tepung rebung memberi perbedaan rasa *brownies* yang dihasilkan.

5.6. Daya Terima Siswa Sekalah Dasar terhadap Tekstur *Brownies* dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Perbedaan jumlah tepung terigu dan tepung rebung berpengaruh terhadap tingkat karakteristik *brownies*. Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap tekstur menunjukkan bahwa *brownies* dengan penambahan tepung rebung 30% memiliki total skor tertinggi yaitu 69 (91,6) dengan kriteria kesukaan adalah suka (dapat dilihat pada tabel 4.9). *brownies* dengan penambahan tepung rebung 30% menghasilkan tekstur *brownies* yang lebih renyah dibandingkan *brownies* dengan penambahan 15% tepung rebung.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Elvina (2013), pada pembuatan *brownies* dengan penambahan tepung singkong, tingkat kesukaan panelis terhadap 50% penambahan tepung singkong memiliki skor tertinggi 84 (93,3%). Kanungan serat pada tepung singkong mengindikasikan kondisi *brownies* menjadi semakin keras sehingga kurang disukai panelis

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gracia dkk (2009) proses substitusi tepung jagung lebih dari 50% yang digunakan dalam formulasi biskuit jagung sangat mempengaruhi tekstur biskuit yang dihasilkan. Biskuit dengan penambahan tepung jagung lebih dari 50% menghasilkan biskuit yang kurang renyah renyah dan sedikit keras.

Menurut Wibisono (2008), tekstur adalah atribut suatu bahan pangan yang dihasilkan dari kombinasi sifat-sifat fisik dan diterima oleh indra peraba yang meliputi kinestesis dan mouthfeel, penglihatan dan pendengaran. Sifat fisik meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan sifat kesamaan unsur-unsur struktur dari penyusunnya.

5.7 Analisis Kandungan Gizi Kalsium Dan Fosfor *Brownies* Dengan Berbagai Variasi Penambahan Tepung Rebung

Berdasarkan hasil uji laboratorium yang dilakukan, dapat diketahui bahwa kandungan kalsium tertinggi terdapat pada *brownies* dengan penggunaan tepung rebung 30%, yaitu sebesar 0,58 (0,58 per 100 gram *brownies* rebung).

Kalsium merupakan zat gizi mikro yang dibutuhkan oleh tubuh dan mineral yang paling banyak terdapat dalam tubuh, yaitu 1,5-2% dari berat badan orang dewasa atau kurang lebih sebanyak 1kg (Almatsier, 2010). Hampir seluruh kalsium di dalam tubuh ada dalam tulang yang berperan sentral dan struktural dan kekuatan tulang dan gigi.

Fungsi kalsium antara lain adalah untuk pembentukan tulang dan gigi, berperan dalam pertumbuhan dan sebagai faktor pembantu dan pengatur reaksi biokimia dalam tubuh, pada tulang, kalsium dalam bentuk garam (*hydroxyapatite*) membentuk matriks pada kolagen protein pada struktur tulang membentuk rangka yang mampu menyangga tubuh serta tempat bersandarnya otot yang menyebabkan memungkinkan terjadinya gerakan (Goulding, 2000)

Anak – anak usia sekolah adalah anak yang membutuhkan perhatian dalam pertumbuhan fisiknya. Anak usia sekolah sangat rentan kekurangan kalsium dan serat. Hal ini didasarkan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Victoria valentine, dkk 2014) menunjukkan bahwa anak Indonesia mengonsumsi pangan sumber kalsium yang lebih rendah dari kebutuhan gizi. Kebutuhan kalsium pada anak usia 7-11 bulan 250 (mg) per hari. Anak-anak memerlukan kalsium untuk

pertumbuhan tulang dan gigi mereka. Kekurangan kalsium dapat mengakibatkan pertumbuhan tulang anak tidak sempurna dan menderita penyakit rickets. Kalsium juga berperan dalam pemindahan rangsangan saraf, pengaturan kerja enzim dan pembekuan darah.

Kekurangan kalsium dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan. Akibat kekurangan lainnya adalah osteoporosis, yaitu kondisi dimana tulang menjadi kurang kuat, muda bengkok dan rapuh sehingga mudah mengalami fraktur. Osteoporosis dapat diperoleh dari keadaan stress sehari-hari. Osteoporosis lebih banyak terjadi pada wanita daripada laki-laki dan lebih banyak pada orang kulit putih daripada berwarna (Almatseir, 2010). Cara efektif untuk mencegah atau setidaknya meminimalkan terjadinya osteoporosis adalah dengan mencukupi kebutuhan kalsium sepanjang hidup, berolah raga, tidak merokok, dan kecukupan hormonal.

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa dalam tiap 100 gram *brownies* dengan penambahan tepung rebung sebesar 30% dan 15% mampu menyediakan kalsium \pm 23-26% dari total kebutuhan kalsium dan fosfor \pm 12-15% dari total kebutuhan kalsium dan fosfor. Dengan demikian, maka *brownies* tersebut telah sesuai standar yang disyaratkan oleh program PMT-AS tahun 2011 sebagai makanan tambahan anak sekolah.

Brownies dengan penambahan tepung rebung memiliki kandungan gizi pada kalsium dan tiamin, sehingga semakin banyak penambahan tepung rebung maka jumlah konsentrasi kalsium dan tiamin juga semakin tinggi kandungan kalsium yang terdapat dalam 100 gram *brownies* dengan penambahan tepung rebung sebesar masing-masing sebesar 58,0 mg dan 50,0 mg. *Brownies* rebung memiliki kandungan karbohidrat yang lebih rendah dibanding *brownies* biasa, *brownies* rebung dapat dijadikan alternatif bagi seseorang yang ingin melakukan diet rendah kalori karna kandungan kalori *brownies* rebung lebih rendah dari *brownies* biasa.

Kandungan fosfor tertinggi terdapat pada *brownies* dengan berbahan dasar tepung rebung 30% dan tepung terigu 70% yaitu sebesar 0,1516 mg. Fosfor merupakan mineral kedua terbanyak di dalam tubuh, yaitu 1% dari berat badan. Kurang lebih 85% fosfor di dalam tubuh terdapat sebagai garam kalsium fosfat

yang tidak dapat larut yang terdapat di dalam tulang dan gigi. Fosfor di dalam tulang berada dalam perbandingan 1 : 2 dengan kalsium. Fosfor selebihnya terdapat di dalam semua sel tubuh, separuhnya di dalam otot dan di dalam cairan ekstraseluler. Sebagai fosfolipid, fosfor merupakan komponen struktur dinding sel. Sebagai fosfat organik, Fosfor memegang peranan penting dalam reaksi yang berkaitan dengan penyimpanan atau pelepasan energi dalam bentuk Adenin Tri Posfat (ATP) (Almatsier, 2004).

Fosfor mempunyai peranan dalam metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, sebagai fosfolipid, fosfor merupakan komponen esensial bagi banyak sel dan merupakan alat transport asam lemak. Fosfor berperan pula dalam mempertahankan keseimbangan asam-basa (Pudjiadi, S., 2000).

Fosfor dapat diabsorpsi secara efisien sebagai fosfor bebas di dalam usus setelah dihidrolisis dan dilepas dari makanan. Bila konsumsi fosfor rendah, taraf absorpsi dapat mencapai 90% dari konsumsi fosfor. Fosfor dibebaskan dari makanan oleh enzim alkalin fosfatase di dalam mukosa usus halus dan diabsorpsi secara aktif dan difusi pasif. Terdapat sebagai fosfat anorganik atau sebagai fosfolipida (Almatsier, 2004). Kebutuhan fosfor bagi anak-anak yaitu 500 mg.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Daya terima siswa sekolah dasar terhadap pemberian brownies dengan penambahan tepung rebung dilihat dari indikator aroma, warna, rasa dan tekstur yang disukai adalah brownies dengan penambahan tepung rebung 30% karna semuanya berada pada kriteria suka.
2. Dari hasil uji sensoris aroma brownies substitusi tepung rebung yang paling disukai adalah rasanya adalah pada substitusi 30% 66 (75). Pada uji sensoris warna tertinggi terdapat pada substitusi 30% 66 (79). Pada uji sensoris rasa nilai tertinggi terdapat pada substitusi 30% 66 (83,3). Pada uji sensoris tekstur tertinggi terdapat pada substitusi 30% 69 (91,6).
3. Kadar fosfor pada brownies substitusi dengan tepung rebung menghasilkan kontrol substitusi 15% (0,0730), substitusi substitusi 30% (0,1516) untuk kadar calsium (Ca) pada brownies rebung menghasilkan kontrol substitusi 15% (0,0050) substitusi 30% (0,0058). Kadar fosfor dan calsium tertinggi terjadi pada penambahan tepung rebung 30% artinya semakin banyak penambahan tepung rebung maka kandungan gizi yang dihasilkan akan semakin meningkat
4. Brownies dengan penambahan tepung rebung memiliki keunggulan kandungan pada serat dan kalium, sehingga semakin banyak penambahan tepung rebung maka jumlah konsentrasi serat dan kalium juga semakin tinggi.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, brownies dengan penambahan tepung rebung memiliki daya terima dan kandungan gizi yang baik sebagai makanan tambahan anak sekolah. Oleh karena itu, diperoleh saran sebagai berikut:

1. Perlu sosialisasi tentang informasi pembuatan brownies dengan penambahan tepung rebung, yang selanjutnya dapat menjadi peluang

usaha bagi masyarakat terutama bagi pihak pengelola UKS yang berkaitan dengan program pemberian makanan tambahan anak sekolah.

2. Untuk bisa menciptakan produk brownies substitusi tepung rebung yang aman harus diperhatikan penanganan rebung agar terhindar dari resiko keracunan sianida yang ada pada rebung.
3. Untuk referensi bacaan bagi remaja, dalam menambah pengetahuan tentang gizi kespro dan dapat menurunkan terjadinya resiko stunting
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat daya simpan brownies dan kandungan gizi *brownies* dengan uji laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

Al – Qur'an dan Terjemahannya

Almatsier, s. 2010, Prinsip Dasar Ilmu Gizi, Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Andoko, A. 2003. Budi Daya Bambu Rebung. Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI), Yogyakarta.

Badan Pusat Statistik, 2018. Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia, Jakarta.

Effendi, A. July 2015. Teknologi Pengolahan Dan Manfaat Bambu. Balai Riset Dan Standarisasi Industri, Banjar Baru.

Fatimah Siti, P. Dkk. 2013. Uji Daya Terima Dan Nilai Kandungan Gizi Biskuit Yang Dimodifikasi Dengan Tepung Kacang Merah. Universitas Sumatera Utara, Medan.

Gracia, c, s dan Haryanto , B. 2009. Kajian Formula Biskuit Jagung Dalam Rangka Substitusi Tepung Terigu. Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan vol XX NO.

Ginting, Sadar. 2009. Pemanfaatan Ubi Jalar Orange Sebagai Bahan Pembuat Biskuit Untuk Alternatif Makanan Tambahan Anak Sekolah Dasar Di desa Ujung Bawang Kecamatan Dolok Silau Kabupaten Simalungun. Skripsi. Jurusan Gizi Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara. Medan

Haryani, M. dkk. 2014. Tepung Rebung Termodifikasi Sebagai Substitusi Terigu Pada Pembuatan Donat Kaya Serat, UNIVED

Isnaizakiya, 2014. <http://kanalti.wordpress.com>. 2014

Jenny, G. Dan. Indrawati. R. 2017. Analisis kadar Asam Sianida Pada Rebung Bambu Sebelum Dan Sesudah Pengukusan Selama 10,15, dan 20 Menit Metode Elektroda Selektif Ion, Poltekes Kemenkes Pontianak.

Kencana, D. Kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif rebung bambu tabah yang dibudidayakan di desa pupuan-tabanen,

Permatasari, A. 2018. Kadar Serat Dan Sifat Sensoris *Brownies* Yang Disustitusi Dengan Tepung Rebung Ampel. Diploma Thesis, Universitas Muhammadiyah Semarang.

Pulungan Novyanti, E. 2013. Uji Daya Terima Dan Nilai Gizi *Brownies* Singkong. Universitas Sumatera Utara

Rachmat, M. 2015. Metodologi Penelitian Gizi & Kesehatan, EGC. Jakarta

Surya, R. 2016. Pengaruh Perbandingan Tepung Rebung Terhadap Karakteristik Mi Basah. Diploma Thesis, Universitas Andalas.

Ryfka, R. 2017. Modifikasi Alat Pengiris Ubi Kayu (manihot utilisima) Menjadi Alat Pengiris Rebung Bambu Dengan Sumber Penggerak Motor Listrik, Universitas Andalas.

.Wahani Estu, D. 2014. Pemanfaatan Rebung (tunas bambu) Menjadi Nugget Dengan Penambahan Kunyit Sebagai Pengawet Alami, Universitas Muhammadiyah Suraka

- Utami, S. 2012. Pengaruh Penambahan Tepung Pisang Kepok Terhadap Daya Terima Cookies Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Anak Sekolah. Universitas Sumatera Utara.
- Z Yamit. Cetakan Kelima Iogakarta: Ekonisia, 2010. 140, 2010. Manajemen Kualitas Produk Dan Jasa.

Lampiran 1

Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis Terhadap Aroma Brownies Rebung Dan Brownies Pencampuran Tepung Rebung Dan Tepung Terigu.

Nomor	Jenis	Umur	Perlakuan			panelis	
	kelamin	(tahun)	A1	A2	Yi	Σy^2_{ij}	$(y_i)^2$
1	L	11	3	2	5	13	25
2	P	11	3	3	6	18	36
3	P	11	3	3	6	18	36
4	P	11	3	3	6	18	36
5	L	11	3	3	6	18	36
6	P	11	3	3	6	18	36
7	L	11	3	3	6	18	36
8	L	11	2	3	5	13	25
9	L	10	2	3	5	13	25
10	P	13	3	3	6	18	36
11	P	11	3	3	6	18	36
12	P	11	2	3	5	13	25
13	P	10	2	3	5	13	25
14	P	10	2	3	5	13	25
15	L	11	2	3	5	13	25
16	L	11	2	3	5	13	25
17	L	11	2	3	5	13	25
18	L	11	2	3	5	13	25
19	P	11	3	2	5	13	25
20	P	11	3	2	5	13	25
21	P	10	3	2	5	13	25
22	P	10	3	2	5	13	25
23	L	11	3	3	6	18	36
24	L	12	2	2	4	8	16
Yi			62	64	121	352	690

ΣY^2_{ij}			166	186			
$(y_i)^2$			3844	4096	14641		
Rata-rata			2,583	2,667			

Lampiran 2

Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis Terhadap Warna *Brownies* Rebung Dan Brownies Pencampuran Tepung Rebung Dan Tepung Terigu

Nomor	Jenis	Umur	perlakuan			panelis	
	kelamin	(tahun)	A1	A2	Y1	Σy^2_{ij}	$(Y_i)^2$
1	L	11	3	2	5	13	25
2	P	11	3	3	6	18	36
3	P	11	2	3	5	13	25
4	P	11	2	3	5	13	25
5	L	11	3	3	6	18	36
6	P	11	3	3	6	18	36
7	L	11	2	2	5	13	25
8	L	11	3	3	6	18	36
9	L	10	3	3	6	18	36
10	P	13	3	3	6	18	36
11	P	11	3	3	6	18	36
12	P	11	3	3	6	18	36
13	P	10	3	3	6	18	36
14	P	10	3	3	6	18	36
15	L	11	3	3	6	18	36
16	L	11	2	3	5	13	25
17	L	11	2	3	5	13	25
18	L	11	2	3	5	13	25
19	P	11	2	3	5	13	25
20	P	11	2	2	4	8	16
21	P	10	2	3	5	13	25
22	P	10	2	3	5	13	25
23	L	11	2	3	5	13	25
24	L	12	3	2	5	13	25
Yi			61	63	127	293	712

Σy^2_{ij}			161	196	712		
$(Y_i)^2$			3721	3969	16,129		
Rata-rata			2,541	2,625			

Lampiran 3

Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis Terhadap Rasa *Brownies* Rebung Dan *Brownies* Pencampuran Tepung Rebung Dan Tepung Terigu

Nomor	Jenis	umur	perlakuan			panelis	
	kelamin	(tahun)	A1	A2	Yi	Σy^2_{ij}	$(y_i)^2$
1	L	11	2	3	5	13	25
2	P	11	3	3	6	18	36
3	P	11	3	3	6	18	36
4	P	11	3	3	6	18	36
5	L	11	3	3	6	18	36
6	P	11	3	3	6	18	36
7	L	11	3	2	5	13	25
8	L	11	2	3	5	13	25
9	L	10	2	3	5	13	25
10	L	13	3	3	6	18	36
11	P	11	3	3	6	18	36
12	P	11	3	3	6	18	36
13	P	10	3	3	6	18	36
14	P	10	3	3	6	18	36
15	P	11	3	3	6	18	36
16	L	11	3	3	6	18	36
17	L	11	3	3	6	18	36
18	L	11	3	2	5	18	36
19	P	11	2	3	5	13	25
20	P	11	2	2	4	8	16
21	P	10	2	2	4	8	16
22	P	10	2	3	5	13	25
23	L	11	3	3	6	18	25
24	L	12	3	3	6	18	36
Yi			65	68	133	384	758

Σy^2_{ij}			181	196	747		
$(y_i)^2$			4.225	4624	17689		
Rata-rata			2.708	2,833			

Lampiran 4

**Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis
Terhadap Tekstur Brownies Rebung Dan Brownies Pencampuran Tepung
Rebung Dan Tepung Terigu**

Nomor	Jenis	Umur	perlakuan			panelis	
	Kelamin	(tahun)	A1	A2	Yi	Σy^2_{ij}	$(y_i)^2$
1	L	11	1	3	4	10	16
2	P	11	3	3	6	18	36
3	P	11	3	3	6	18	36
4	P	11	3	3	6	18	36
5	P	11	2	3	5	13	25
6	P	11	2	3	5	13	25
7	L	11	2	2	4	8	16
8	L	11	3	3	6	18	36
9	L	10	3	3	6	18	36
10	P	13	3	3	6	18	36
11	P	11	3	3	6	18	36
12	P	11	3	3	6	18	36
13	P	10	3	3	6	18	36
14	P	10	3	3	6	18	36
15	L	11	2	3	5	13	25
16	L	11	2	3	5	13	25
17	L	11	2	3	5	13	25
18	L	11	1	3	4	10	16
19	P	11	3	3	6	18	36
20	P	11	3	3	6	18	36
21	P	10	3	3	6	18	36
22	P	10	3	3	6	18	36
23	L	11	1	1	2	2	4
24	L	12	2	3	5	13	25
Yi			59	69	122	340	706

Σy^2_{ij}			157	203	706		
$(y_i)^2$			3481	4761	14,884		
Rata-rata			2,458	2,875			



Gambar 1. Rebung mentah



Gambar 2. Penjemuran rebung



Gambar 3. Perebusan rebung



Gambar 4. Pengeringan rebung



Gambar 5. Penumbukan rebung
dihasilkan



Gambar 6. Tepung rebung yang



Gambar 7. Proses pencampuran adonan

UJI DAYA TERIMA





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. IAIN No. 1 Medan Telp (061) 8615683-8622625, Faksimil (061) 8615683, Website: www.fkm.uinsu.ac.id

Nomor : B.665/Un.11/KM.V/PP.00.9/06/2019
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

18 Juni 2019

Kepada Yth.
Kepala SD Yayasan Perguruan Mandiri
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr . Wb.

Dengan hormat, kami mohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat memberikan izin melakukan penelitian mengenai "Uji daya Terima dan Nilai Kandungan Gizi dengan Penambahan Tepung Rebung dalam Pembuatan Brownies" di lingkungan kerja yang Bapak/Ibu pimpin kepada mahasiswa kami yang tersebut di bawah ini dengan rencana lokasi dan pelaksanaan sebagai berikut:

NAMA	NIM	Lokasi/Pelaksanaan
Erlisna Harahap	81154070	SD Yayasan Perguruan Mandiri/ Mei s.d Juni 2019

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
an, Dekan
Kabag. Tata Usaha

Drs. Makmun Suaidi Harahap
NIP. 196212311987031013

Tembusan:
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara Medan.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

Jl. IAIN No. 1 Medan Kode Pos 20236 Telp (061) 6615083-0622925; Website: www.fkm.uinsu.ac.id

Nomor : B.715/Un.11/KM.I/PP.00.9/06/2019
Lamp : -
Hal : **Permohonan Izin Penelitian/Pengujian**

26 Juni 2019

Kepada Yth.
Kepala Balai Riset Standarisasi Padang
di
Padang

Assalamu'alaikum Wr . Wb.

Dengan hormat, kami mohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat memberikan izin di lingkungan kerja yang Bapak/Ibu pimpin untuk melakukan penelitian/pengujian mengenai "Uji Daya Terima dan Nilai Kandungan Gizi dengan Penambahan Tepung Rebung dalam Pembuatan Brownies" kepada mahasiswa kami yang tersebut di bawah ini dengan rencana lokasi, pelaksanaan dan Jenis Sampel yang diuji sebagai berikut:

NAMA	NIM	Lokasi/Pelaksanaan	Jenis Sampel Yang Diuji
Erlisna Harahap	81154070	Balai Riset Standarisasi Padang/ Juni s.d Juli 2019	1. Brownies (perlakuan 15 % dan 30 %) 2. Kalsium dan Fosfor

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan


Dr. Nefi Darmayanti, M.Si
 NIP. 196311092001122001

Tembusan:
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara Medan.



YAYASAN PERGURUAN MANDIRI
SEKOLAH DASAR SWASTA MANDIRI

N S G : 104076011010

IZIN OPERASIONAL No. : 420/6494/PT/04

Alamat : Jl. Danau Siombak Lingkungan I Kelurahan Labuhan Deli - Medan Marelan
 Medan - Sumatera Utara 20255

Nomor : 1023/SD.M/YPM/VII/2019
 Lampiran :
 Hal : Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth.
 Bapak Dekan FKM UINSU
 Di
 Medan

Assalamu Alaikum Wr., Wb.

Dengan hormat. Menyikapi Surat Bapak Nomor B.666 /Un.11 / KM.V /PP.009/06/2019, Tanggal 18 Juni 2019 tentang izin penelitian mengenai " UJI DAYA TERIMA DAN NILAI KANDUNGAN GIZI DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG REBUNG DALAM PEMBUATAN BROWNIES " pada Siswa SD.Swasta Mandiri Yayasan Perguruan Mandiri Medan Marelan, telah dilaksanakan oleh :

Nama	NIM	LOKASI	HARI / TANGGAL	JUH RESPONDEN
Erlinsa Harahap	81154070	SD.S.MANDIRI	Selas,25-06-2019	30 Siswa

Demikian Surat kami sampaikan, atas kepercayaan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih

Hormat kami

 Drs. KOSREN GHOZALI, S.Pd



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI
BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PADANG

Jl. Raya LK No. 23 Ulu Gadut, Padang 25164
Telp. (0751) 72201 Fax. (0751) 71320

E-mail: baristandpadang@kemenperin.go.id Website: <http://baristandpadang.kemenperin.go.id>



LAPORAN HASIL UJI
TEST REPORT

No. : 1633/BPPI/BRISIP/LAB/VII/2019
No. Pengujian : 2652 s/d 2653/U/7/2019
No. of testing :
Surat Sdr/BPCU No : 1432/BPCU/7/2019
No. of your reference :

Kepada Yth, Sdr
To : Erlina Harahap
Jl. IAIN No. 1
Medan
Sumatera Utara

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa hasil pengujian
The undersigned certifies that the test result

Dari contoh
of the sample

Brownies

Cap Perlakuan 15% &
marked Perlakuan 30%

diambil segel oleh : Pelanggan
taken sealed by

Yang kami terima dari saudara tgl.
received on

01 Juli 2019

adalah sebagai berikut :
as follows

No.	Parameter Uji	Satuan	Hasil Analisa		Metoda Analisa
			Perlakuan 15%	Perlakuan 30%	
1	Fosfor	%	0,0730	0,1516	AOAC Official Methode 986.24
2	Calcium (Ca)	%	0,0050	0,0058	SNI 01-2896-1998,5

Padang, 11 Juli 2019

Kasie: Standardisasi dan Sertifikasi



ISNUN



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI
BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PADANG
 Jl. Raya LIK No. 23 Ulu Gadut Padang 25164
 Telp. (0751) 72201 Fax. (0751) 71320



E-mail: baristandpadang@kemenperin.go.id Website: <http://baristandpadang.kemenperin.go.id>

Nomor : 724/BPPI/Baristand-Padang/LHU/7/2019
 Lampiran : 1 (satu) lembar
 Perihal : **Laporan Hasil Uji (LHU)**

Padang, 15 Juli 2019

Kepada Yth.
 Erlina Harahap
 Jl. IAIN No. 1
 di

Medan - Sumatera Utara

Bersama ini, terlampir disampaikan Laporan Hasil Uji (LHU) :

1. Nomor BPCU : 1432/BPCU/7/2019
2. Jenis Contoh : Brownies
3. Jumlah Contoh : 2 (dua) contoh
4. Parameter Uji : terlampir pada Laporan Hasil Uji (LHU)
5. Nama Perusahaan : -
6. Tgl Penerimaan Contoh : 24 Juni 2019
7. Pengirim/ Pengambil Contoh : Pelanggan

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Kepala,

 Arhamsyah

Tembusan:

1. Peringgal

FORMULIR
UJI KESUKAAN (UJI HEDONIK)

Nama Panelis :

Umur :

Jenis Kelamin :

1. Cicipilah sampel satu persatu.

2. Pada kolom kode sampel berikan penilaian anda dengan cara memasukkan nomor (lihat keterangan yang ada dibawah tabel) berdasarkan tingkat kesukaan.

3. Netralikan indera pengecap anda dengan air putih setelah selesai mencicipi satu sampel.

Indikator A1	Kode sampel A2
Aroma	
Warna	
Rasa	
Tekstur	

Keterangan :

- Suka = 3
- Kurang suka = 2
- Tidak suka = 1